الجـمهـوريـة الجـزائريـة الـديمقـراطيـة الشـعبيـة
وزارة التـعليـم العـالـي و البحـث العلـمـي

جـامعة الجـزائـر2

معهد الآثـــار
تـخـصـص أثـار قـديم

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علم الاثار

تقنيات البناء الروماني في الحمامات الغربية و المسرح بمدينة قيصرية (شرشال).

إعداد الطالبة:
دوالي جميلة

إشراف الأستاذ:
الدكتور دريسي سليم

السنة الجامعية
2015-2014

كـــــــــــلمة شكـــــــر

أتوجه بجزيل الشكر و العرفان لأستاذي الفاضل الدكتور سليم دريسي عن توليه مهمة الإشراف على مذكرتي وتوجيهي ، أشكر كل من الأستاذ الدكتور محمد البشير شنيتي على توجيههم لي طوال المسار الأستاذ محمد الخير أورفه والأستاذة مهنتل جهيدة على الدراسي كما أقدم شكري إلى الأستاذ عبد الكريم عزوق على تشجيعاته لي طوال فترة انجاز هذه المذكرة .

شكر خاص أقدمه لزوجي ساحي نورالدين الذي ساعدني كثيرا في أخذ الصور و المقاسات في المواقع .

أشكر السيدة بن أكلوش فاطمة الزهراء ، مسؤولة المواقع الاثرية و المتحف بشرشال.

كما أشكر كل من ساعدني من قريب أو بعيد في انجاز هذا العمل التواضع.



الاهـــــــــــــــــــــــــــــداء:

اهدي هذا العمل المتواضع الى زوجي ، أولادي امحمد و أمينة ، الى أساتذتي بمعهد الآثار بسيدي عبد الله و كل اصديقائي و صديقاتي.



المصطلحــــــــــــات

Assises	رهصة ، رهصات
Argile	الطين
Briques séchées	الطوب النيئ
Chaux	الجير
Caldarium	القاعة الدافئة
Carrière	مقلع الحجارة ، محجرة
Cannelée (colonne)	عمود ذو حلقات ، عمود محلق
Chaine d'angle	رباط دعم الزوايا (دعامة بناء)
Calcaire	كلس
corniche	طنف
Carceres	حجرات في جدار الحلبة للحيوانات
Enduit	طلاء
Frigidarium	القاعة الباردة
Fourneau	الموقد
Hypocaustes	نظام التسخين أو حجرة المراجل
Joint	فــــــــــــــاصل
Liant	مادة لاحمة
Lit	سرير(مجموعة صفوف أفقية من مادة واحدة)
Moellon	حجر غشيم، دبش
Mortier	مــــلاط
Opus caementicium	تقنية بناء يخلط فيها كسر الحجارة أو الاجر بالجير
Opus vittatum	تقنية الرباط
Opus incetum	تقنية ركم الدبش على الطين أو تقنية البناء بحجارة غير منتظمة التي تتداخل بالتعشيق دون فراغات
Opus quadratum	تقنية البناء بالمربعات و و المستطيلات الحجرية
Opus mixtum	تقنية المزج بين الحجارة و الاجر
Opus reticulatum	تقنية كساء الجدران بمربعات صغيرة ترص بشكل موروب (على شكل معينات)
Opus testaceum	تقنية تكسية الجدران بالاجر فوق الحجارة
Orchestra	ساحة نصف دائرية أمام منصة العرض
Proscenium	منصة العرض
Pulpitum	منصة المسرح
Tepidarium	القاعة الساخنة
Tesson	شقفة، كسر

Scène	منصة العرض، المشهد
Superposition	التنضيد
Tuf	فليس
Quadrangulaire	شكل رباعي
Quartz	كوارتز



المختصـــــــــــــــرات

Ant Af Antiquités Africaines.

A R Africa Romana.

ANRW Aufstieg und Niedergang der Romischen Welt.

BAA Bulletin d'Archéologie Algérienne.

BAC Bulletin Archéologique de Constantine.

BEG Bulletin Epigraphique de la Gaule.

CNERU Centre National des Etudes et Recherches en Urbanisme.

CRAI Compte Rendu de l'Académie des Inscriptions et belles lettres.

CTHS Congres des Sociétés Historiques et Scientifiques.

EAA Etudes d'Antiquités Africaines.

EFR Ecole Française de Rome.

E I Encyclopédie Islamique.

HAAN Histoire Ancienne de l'Afrique du Nord.

JS journal des Savants.

MEFR Mélanges de l'Ecole Française de Rome.

R AF Revue Africaine.

المــــــــقدمـــــــة:

لقد ازدهرت العمارة الرومانية من حيث تقنيات بنائها و تصميمها، وابتكار نسبها و زخرفتها.فبالرغم أن هذه العمارة أخذت عناصرها من الإغريق و من الحضارات التي سبقتها إلا أن الرومان قد طبعوها بطابعهم الخاص ، فقد رتب "فيتروفيوس" الطرز التي اتبعها الرومان مفصلا إياها إلى ثلاثة أنواع ، ثم أضاف نوعا رابعا ، فنجد التوسكاني و الدوري و الأيوني و الكورنثي فأصبحت طرزا معتمدة في العهد الإمبراطوري كما أخذ نظام العقود و الأقواس والقباب من أسيا و صنعوا من مزيجها معالم كالمسارح و المدرجات و القصور و المعابد، و أصبح فن العمارة الرومانية يمثل الجرأة و التنظيم و الفخامة .

تتجلى عناصر خصائص الحضارة الرومانية من خلال العمارة عن طريق مواد البناء المستخدمة و الأساليب أو التقنيات التي يتم من خلالها ترجمة إمكانيات العهد الروماني.

فقد ابتكر الرومان تقنيات مكنت من تشييد معالم ضخمة و صلبة ،استعملت فيها في البداية مواد ثقيلة صعبة الاستغلال، وفرت لها يد عاملة متخصصة ثم تطورت التقنيات باكتشاف مواد جديدة في البناء كالأجر كمادة سهلة النقل و الاستعمال و تغطيتها أحيانا بألواح من الرخام ، الى جانب اكتشاف و استعمال الملاط في بناء العقود و القباب الضخمة لتوزيع ثقل البناء على الدعامات و تخفيف الوزن عن الجدران.

يعتبر هذا البحث الذي قمت به مساهمة متواضعة في اكتشاف تقنيات البناء و دورها في العمارة الرومانية و كيفية تتطويع المواد الطبيعية باستخدام تقنيات مختلفة للوصول الى أفضل الحلول مع الاحتفاظ بالهوية المحلية في التشكيل طيلة قرون ، رغم ذلك لم أتناول موضوع العمارة من كل جوانبه، بل اقتصر عملي على تقنيات البناء المتعلقة بنظم البناء و موادها فقط دون التطرق لتقنيات القباب و الاقواس وبذلك يعد هذا البحث لبنة تضاف إلى أعمال أخرى تتطلب البحث و التحليل لمعرفة كل تقنيات البناء في مدينة قيصرية.

فعملي هذا سينير الطريق أمام كل من تستهويهم تقنيات البناء القديمة في الجزائر و التي مازالت لم تنل حظها بعد من الدراسة و البحث.

تعتبر العمارة احد الشواهد التي يعتمد عليها الباحث في الدراسة الأثرية للماضي ، و تعد المسارح و الحمامات نماذج من العمارة العمومية الكبيرة التي تعكس جوانب عديدة من الحياة اليومية الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية و الثقافية .

لذا اخترت المسرح و الحمامات الغربية في مدينة قيصرية "شرشال حاليا" لدراستها من الجانب المعماري لإبراز تقنيات بنائهما و كذا المواد المستعملة فيها ،و للقيام بهذه الدراسة لجأت الى طرح إشكاليات عديدة ، أهمها :

ما هوية مواد البناء و التقنيات البناء المستعملة في مدينة قيصرية؟

هل تم بناء و انجاز معالم مدينة قيصرية بنفس التقنيات التي بنيت بها المعالم مدينة روما أو غيرها من المدن في العالم الروماني ؟

هل كان بناء معالم مدينة قيصرية يستدعي استقدام المهندسين المعماريين من مناطق أخرى من الإمبراطورية و تكون حتما بنفس تقنيات البناء.

نعلم أن يوبا الثاني حاكم موريطانيا القيصرية أنجزت في عهده معظم المباني العمومية في مدينة قيصرية ، كما نعلم أنه متشبع بالثقافة الرومانية ، فهل كان لذلك تأثير على طريقة و نمط انجاز المباني في قيصرية بطريقة تكون مماثلة لنظيراتها بروما ؟

هل يكون اختلاف مواد البناء و توفرها في منطقة دون أخرى سببا في اختيار تقنيات بناء معينة تتماشى وتلك المواد؟ هل شارك المهندسون و البناءون المحليون ،أبناء المنطقة في انجاز المباني العمومية لمدينة قيصرية ، وبالتالي بروز تقنيات بناء محلية جديدة أو تصرف في تقنيات متداولة من قبل في العالم الروماني، الشيئ الذي يساهم في ابراز بصمة جديدة في مجال الهندسة المعمارية ؟

هل لعب الموقع الجغرافي (التضاريس و المناخ) لمدينة قيصرية دورا في اختيار تقنية بناء دون أخرى وللإجابة عن هذه التساؤلات قمت بالدراسة النظرية المتمثلة في البحث البيبليوغرافي ، حيث اطلعت أولا على الجانب التاريخي لمدينة قيصرية كعاصمة لمملكة موريطانيا من خلال كتاب الدكتور شنيتي محمد البشير في جزءه الأول بعنوان الجزائر في ظل الاحتلال الروماني الذي مكنني من التعرف على كل المصادر القديمة التي ذكرت فيها موريطانيا القيصرية. كما راجعت الدراسات التي أقيمت حول المسرح و الحمامات الغربية في هذه المدينة و خلصت إلى أن جل الكتب التي درست العمارة الرومانية في شمال إفريقيا تطرقت لأقسام البنايات و توزيع الفضاءات فيها حسب الوظيفة التي تقوم بها دون دراسة تقنيات بنائها ، فقد اكتفت بالوصف و ذكر المقاسات.

اعتمدت ميدانيا أسلوب الملاحظة و البحث في مختلف جدران و أطلال كل من المسرح و الحمامات الغربية عن كل تقنية أنجزا بها و لو جزء صغير من الجدار لقلة الدراسات و البحوث .

في العمارة القديمة بمدينة قيصرية اذ أن جل الدراسات المعمارية للفترة الرومانية تقتصر على وصف أقسام المباني و المعالم و مكانتها في النسيج العمراني القديم ووظائفها.

من بين أهم المراجع التي عدت إليها و أقدم الوثائق المتعلقة بالعمارة القديمة الكتاب الذي ترجمه "بيرول" لمؤلفه "فيتروفيوس" في القرن 17

كلود بيرول إلى الفرنسية الذي ترجمهVitruve, les dix livres d'architecture

ساعدني هذا الكتاب في التعرف على قواعد البناء في العمارة الرومانية عامة و المسرح و الحمامات خاصة ، إذ تمكنت من تقسيم هذه المعالم الى أجزاء معمارية تسهل دراستها .

كما اعتمدت على كتاب

J.P.Adam,la construction romaine, materiaux et techniques,Paris, 1982.

للتعرف على مختلف تقنيات البناء في المسارح و الحمامات الرومانية الى جانب كتاب

R.Cagnat , manuel d'archeologie romaine , Paris,1916.

الذي يحتوي على وصف تفصيلي لكل من مبنى المسرح و الحمامات الرومانية.

استعنت ايضا بتقارير الحفريات التي مكنتني من التعرف على أجزاء المسرح و الحمامات التي عثر عليها اثناء أعمال التنقيب لكنها اندثرت بعد ذلك كوني لم اجدها في الموقع حاليا.

كما أنني اخترت الحمامات الغربية و المسرح في شرشال لانها اكبر الحمامات الثلاثة الموجدة في مدينة قيصرية و اختياري لهذه المدينة بالذات لانها كانت عاصمة لمقاطعة كبيرة و هي موريطانيا ثم تقلصت الى موريطانيا القيصرية، مدينة جعل منها يوبا الثاني مركزا للاشعاع الفني و الثقافي و السياسي و الاقتصادي، هذا ما جعلني أفكر أن معالم قيصرية قد صخرت لها كل الامكانيات المادية و البشرية لانجاز قمة العمارة الرومانية.

the bath of carracalla, (1) اعتمدت ايضا على كتاب الذي يعرفنا في الباب الاول ، الفصل الرابع بمختلف مواد بناء حمامات كراكلا و في الفصل السادس من نفس الباب بأساليب البناء .

و استعنت بكتاب للباحث Thebert

Les thermes romains d'Afrique du nord et leurs contextes méditerranéens,Paris, 2003.

1- Janet Delaine, The bath of Carracalla, in the design, construction and economics of large-scale building project in imperial, Rome 2009.

هو عبارة عن دراسة تنميطية لعدد كبير من الحمامات الرومانية في كل من الجزائر و تونس و المغرب الذي يستعرض في الفصل الأول الإطار الجغرافي و التاريخي للحمامات الرومانية في شمال افريقيا، يليه الفصل الثاني ، يعرفنا فيه بنظام التسخين كتقنية ساهمت في تطور
عمارة الحمامات العمومية حتى ظهرت في هياكل جديدة سميت بالحمامات التناظرية كحمامات كراكلا و حمامات ديوكليسيان بروما.

و يستعرض في الفصل الثالث فهرسا لحمامات شمال افريقيا ، جمع فيه مخططات حمامات تونس ، الجزائر و المغرب الأقصى عهد الإمبراطورية الرومانية ، و يوضح في الفصل الرابع مختلف أقسام الحمامات التناظرية و النصف تناظرية مبرزا دور نظام التسخين في توزيع مختلف قاعات ألحماماتكما خصص الفاصل الخامس لدور هذه الحمامات الإمبراطورية في شمال افريقيا في الحياة الاجتماعية ، السياسية و الاقتصادية ، مستندا في ذلك على مختلف الفضاءات المكونة للحمامات ، كالمنتزهات ، المكتبة ،قاعات الرياضة، قاعات الاجتماعات

فيما يخص المسرح حاولت الاستفادة من كتاب

L'architecture romaine, .

في جزءه الاول بعنوان المباني العمومية، لمؤلفه Pierre Gros

والذي خصصه للعمارة في المدن الرومانية و المكونات الرئيسية للنسيج العمراني من القرون الثلاثة الأخيرة للعهد الجمهوري حتى القرنين الاول و الثاني من العهد الامبراطوري.

كما افادني هذا الكتاب في فصله الثالث بعنوان " مباني الترفيه" و من بينها المسارح في روما ثم في باقي أنحاء الإمبراطورية الرومانية.

و أخيرا الفصل الرابع الذي خصصه للحمامات الرومانية بروما في العهد الجمهوري ثم انتشار الحمامات التناظرية الإمبراطورية .

أما عن تقنيات البناء الرومانية استعنت بكتاب الباحث في العمارة J.P.Adam

.laconstruction romaine, Paris,1995.

الذي تناول بالتفصيل تقنيات البناء مستدلا في ذلك بأمثلة لمعالم رومانية ، غير ان هذا الباحث اعتمد على نماذج معمارية من روما ، بومبيي ، هيركولانوم، بلاد الغال و جزيرة صقلية و لم يستدل بأمثلة من شمال افريقيا ا و بالأحرى من الجزائر.

استعنت ايضا بتقارير الحفريات التي مكنتني من التعرف على أجزاء المسرح و الحمامات التي عثر عليها اثناء أعمال التنقيب التي نشرها C.R.A.I. (1) في دورياتv. waille

لكنها اندثرت بعد ذلك كوني لم اجدها في الموقع حاليا.

أما عن تقنيات البناء فقد حاولت استغلال الدراسات التي انجزت حول هذا الموضوع ، خاصة تلك التي اعتمدت على تقنيات البناء كعامل اساسي لتأريخ المعالم الرومانية في روما أو بعض المدن الاوربية الاخرى . أذكر منها :

Bickowiecki,Evelyne, L'usage de la brique dans l'architecture imperiale à rome,dans acte du 1er congres international franco phone d'histoire et de la construction, Paris (19-21juin 2008) pp.,391-399.

Froidevaux, Y.Marie, Technique de l'architecture, ancienne, Paris, 1985

Laurent, J.Pierre , histoire des techniques, technique romaine ;la chaux Paris,2004

Leriche ,Pierre, L'analyse des techniques de construction en pierre et en brique crue, dans les dossiers de l'archeologie,n°172 ?1992,pp70-81.

Strickland, Mickael harold, Materiaux de construction romaine et architecture , l'identité d'un empire, Paris ,2010

جمعت مخططات أنجزت لكل من المسرح و الحمامات الغربية انطلاقا من المخططات التي وضعها المستعمر الفرنسي اثناء تواجده بالمنطقة و مختلف المخططات التي أنجزها علماء الآثار الذين درسوا معالم مدينة قيصرية الى اخر مخطط انجز للمعلمين سنة 2010من طرف مكتب الدراسات "كنيرو"(2)، في إطار تحضير مخطط حماية و تثمين المواقع الأثرية لمدينة شرشال وحاولت مقارنة المخططات يبعضها كما قمت بمقارنتها بعد ذلك بما بقي اليوم في موقعي المسرح و الحمامات.

1- v.waille, rapport de fouilles de cherchell, dans le C.R.A.I. ,1886, pp 301-305, 1887,pp 53-56 et 232-236 ;1888,pp35-41 et 241-250 ; 1889, pp360-368.

2-CNERU, Plan Permanent de Protection et de Mise en Valeur des Sites Archeologiques de Cherchell, Alger,2010.

فيما يتعلق بمنهجية البحث، فقد اعتمدت على الدراسة الوصفية و لتحقيق ذلك تم اتباع طريقة عمل خاصة ركزت فيها على الزيارات الميدانية للموقعين من أجل الاطلاع على كل ما يخص الموضوع ميدانيا ، وشمل ذلك رسم مختلف التقنيات الموجودة على ما تبقى من الجدران و المدرجات الى جانب تصوير كل ما يفيد الموضوع و يوضحه باعتبار الصورة"أصدق تعبير لما ألت اليه كل من الحمامات الغربية و المسرح الروماني.

فيما يخص مواد البناء ، نلاحظ أنها كانت متوفرة في محاجر قريبة من المدينة، تتمثل في حوالي خمسة محاجر معروفة سنتطرق إليها في الموضوع.

منهجيا قسمت الموضوع الى .ثلاثة .فصول ، اضافة الى مقدمة و مدخلا و خاتمة.

حاولت في المقدمة تبرير اختياري للموضوع و طرح أهم الإشكاليات التي حاولت الاجابة عنها اثناء البحث مستعينة في ذلك بالمراجع و المقالات و تقارير الحفريات التي أقيمت في موقع كل من المسرح و الحمامات الغربية بمدينة قيصرية.

في المدخل أدرجت الموقع الجغرافي لقيصرية موريطانيا مبرزة أهميتها في تطور و ازدهار هذه المدينة الى جانب لمحة تاريخية عامة و تاريخها في العهد الروماني خاصة و أنهيت المدخل باستعراض مختلف اثار مدينة قيصرية و كذا الابحاث التي اجريت فيها ثم قمت بتعريف مختلف تقنيات البناء المعروفة في العالم الروماني مدعمة اياها بالصور أو الاشكال الى جانب ذكر بعض المحاجر القديمة التي كانت مصدرا لمواد البناء .

قسمت بحثي بعد المقدمة و المدخل الى ثلاثة فصول و عناوين فرعية شملت الموضوع ووزعتها كما يلي:

خصصت الفصل الاول للتعريف بتقنيات البناء الرومانية عامة .

أما الفصل الثاني خصصته للدراسة الوصفية لكل من الحمامات الغربية و المسرح و كذا تقنيات بنائهما ، بينما و جعلت الفصل الثالث للدراسة التحليلية بعدما اضطلعت على مختلف تقنيات و مواد البناء في كل من المسرح القديم و الحمامات الغربية في مدينة قيصرية، و أنهيت بحثي بخاتمة لموضوع مذكرتي.

صادفتني عدة صعوبات أكبرها صعوبة التعرف على مواد البناء التي استعملت في بناء الحمامات الغربية و المسرح لقلة المراجع المتخصصة في هذا المجال ووجود الأحراش و الأعشاب في الموقع صعبت عليا مهمة اخذ مقاسات الجدران و مقاسات الحجارة المكونة لها بدقة.و رغم أنني بذلت قصارى جهدي إلا أن تخصصي في علم الآثار جعلني أشعر بأنني لم اوفي الموضوع حقه كلية إذ أن مثل هذا الموضوع يحتاج إلى تخصصات أخرى إلى جانب علم الآثار ، كالهندسة المعمارية و التحاليل المخبرية لنماذج من مواد البناء غير أنني أتمنى أن أكون قد ساهمت ولو بالشيء القليل في التعريف بتقنيات البناء التي طبقها المعماريون القدماء في مدينة قيصرية على غرار المدن الأخرى بالجزائر، و بذلك أكون قد أضفت لبنة لمن يريد أن يبحر في هذا الموضوع .

المـــــــــــــــــــدخل

1-الموقع الجغرافي لمدينة شرشال

2-موجز تاريخ المدينة

3-الاثار القديمة في المدينة

4-المحاجر القديمة بالمدينة

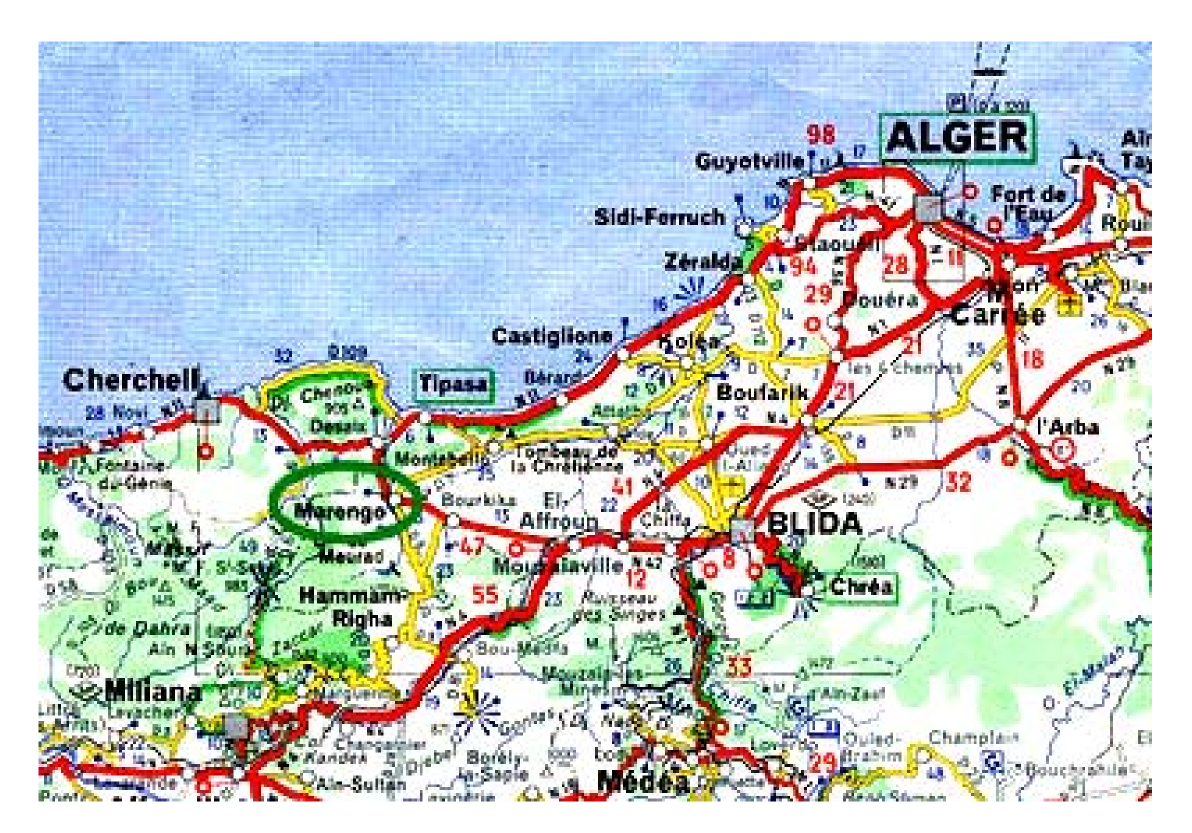
1-الموقع الجغرافي للمدينة :

لعب الموقع الجغرافي للمدن القديمة دورا هاما في تاريخها الحضاري لآنه ساعدها على التطور ومكن سكانها من الاحتكاك بشعوب أخرى، خاصة المدن الساحلية التي عرفت قدوم حضارات من البحر ، ومن بين أقدم هذه المدن مدينة شرشال الساحلية الواقعة غرب مدينة الجزائر بحوالي 100 كم و عن مدينة تيبازة مقر الولاية ب30 كم التي تنتمي إليها عبر الطريق الوطني رقم 11 .



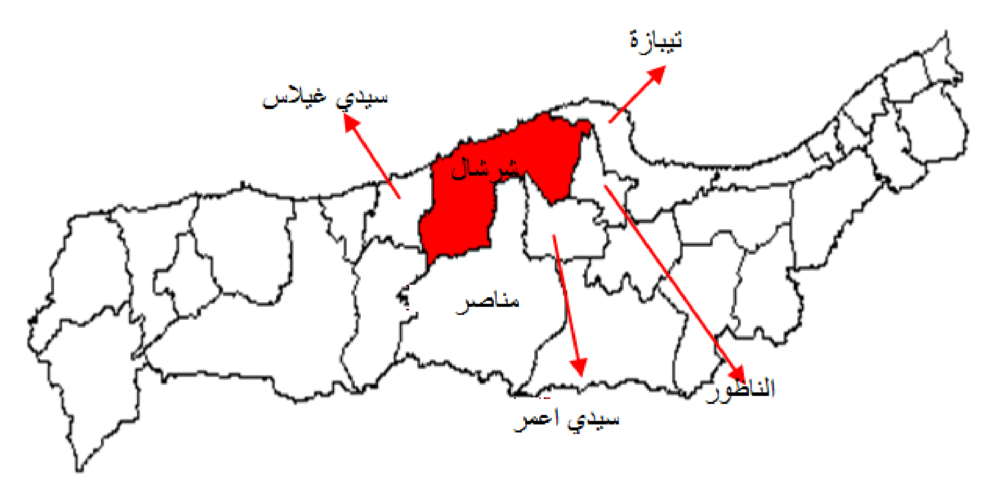
(الصورة رقم 1) صورة جوية لمدينة شرشال و ضواحيها

يحيط بها البحر المتوسط من الشمال، من الشرق مدينة تيبازة، من الغرب سيدي غيلاس، و من الجنوب سلسلة جبال الزكار(الخريطة رقم 1).



(الخريطة رقم 1) موقع مدينة شرشال، عن مكتب الدراسات العمرانية " كنيرو" 2010، ص 26 وبتصرف من الطالبة.

تعتبر شرشال احدى بلديات ولاية تيبازة ، تحيط بها كل من بلدية تيبازة و الناظور من الشرق ، بلدية سيدي غيلاس من الغرب و كل من بلدية مناصر و سيدي اعمر من الجنوب (الخريطة رقم 2).



(الخريطة رقم 2) الموقع الاداري لشرشال عن مكتب الدراسات المعمارية"كنيرو" و بتصرف من الطالبة.

تتكون مدينة قيصرية (شرشال حاليا) من قسمين : قسم منخفض عبارة عن شريط عريض يمثل السهول الساحلية و قسم مرتفع يعلو تدريجيا نحو الجنوب مكونا جبالا (سلسلة جبلية)، تمر بها خمسة أودية من الشرق الى الغرب (واد هاشم- واد البلاع واد القنطرة، واد راسل، واد الحمام) مناخها معتدل ، رياحها غربية شتاءا و شرقية الى شمالية – شرقية صيفا.

متوسط الحرارة السنوي ينخفض الى 11 درجة في شهر جانفي و يرتفع الى 28 درجة في شهر أوت و تصل كمية الامطار الى ما بين 400 و 600 مم سنويا.

تزخر مدينة شرشال بثروة نباتية تتمثل في أشجار الخيزران و الفركي والكالتوس الى جانب الاشجار المثمرة كأشجار الحوامض و العنب و الزيتون.

ما يميز موقع المدينة هو وجود جزيرة المنارة و هي بمثابة حاجز للمياه من الرياح الشمالية و الشمالية الغربية و ساحلها الصخري المتكون من جروف صغيرة تطل على شواطئ جميلة تحيط بها أراضي خصبة و غابات كثيفة .اذ قال عنها الادريسي " مدينة شرشال صغيرة القدر نبها مياه جارية و أبار عذبة ، و فواكه حسنة كثيرة...و بها كروم، لأهلها مواشي و أغنام كثيرة و النحل عندهم كثير و العسل و لهم من زراعة الحنطة و الشعير ما يزيد عن الحاجة[1].

1-Moncraenta Abed(B),l’image de l’algerie antique, au travers des sources arabes,Paris,2007, . p403.

2- لمحة تـــــــــاريخية لمدينـــــة شرشال:

يعود تاريخ هذه المدينة الى العهد البوني ، إذ يعتقد الباحثون أن الفينيقيون بعد تأسيس مدينة قرطاجة ،أسسوا مرافئ على طول الساحل الجنوبي للبحر المتوسط إلى أن وصلوا الى اسبانيا، للاحتماء من الرياح أثناء إبحارهم و التموين بالماء ، تبعد هذه المحطات ان صح التعبير عن بعضها بحوالي 35 إلى 50كم ومن بين هذه المحطات ، مرفأ ايول بشرشال الحالية ،لغنى المنطقة بمياه الاودية (وادي الناظور ،وادي بويغسان و وادي البلاع[1].

وقد ذكر هذا الموقع في قائمة مدن رحلة سيلاكس باسم ايوليو و نسب تأسيسها إلى الفنيقيين ، و الدليل على ذلك العثور على ناقشة لمسيبسا ذات الكتابة البونية و دمى فخارية ذات الطابع البوني[2] إلى جانب قطع فخارية ايبرية و بونية عثر عليها في الجزيرة الصغيرة المقابلة للميناء تؤرخ بالقرنين الرابع و الثالث ق.م، و الملاحظ أن ايول كانت تحتوي على نظام الميناءين العسكري و التجاري المعمول به في بعض المدن الفنيقية-البونية عبر شواطئ البحر المتوسط وقد ساعدها على ذلك جبل الشنوة الذي يحميها من الرياح الشمالية الشرقية[3].

في سنة 25م عين الإمبراطور أكتافيانوس يوبا الثاني[4] حاكما على قيصرية "شرشال" لإدارة مملكة موريطانيا التي كانت تمتد من نهر ملوية غربا إلى الوادي الكبير شرقا [5]و كان له الفضل في بناء معظم مباني المدينة آنذاك و أصبحت بذلك المدينة مركزا للثقافة و الفن [6].

تولى الحكم بعده ابنه بطليموس و أصبحت في عهده قيصرية مستعمرة رومانية. و في عهد الإمبراطور فالنتينيانوس حوالي سنة 37استولى البربري فيرموس على قيصرية و أضرم النار بجزء كبير من المدينة ثم تعرضت هذه الأخيرة لتخريب من طرف الوندال في القرن الرابع الميلادي [7] . و بعد سقوط الوندال أصبحت قيصرية تابعة لبيزنطة[8] التي جعلت منها مركز قيادة عسكرية هامة و بقيت تابعة للحكم البيزنطي إلى أن خربها الأسبان .

يرى بعض الباحثين أن شرشال لم تكن من المدن ذات الأهمية خلال القرون الإسلامية الأولى، ربما لكونها بعيدة عن المسالك التجارية [9].

1-Ph.Berbrugger,Inscription néopunique de Cherchell,dansB.A.C.,1901,p925.

2- Gauckler, Musée de Cherchell, musée et collections archeologiques de l'algerie et de la tunisie,paris, 1924 , pp 11-13,pl 11.

3- St,Gsell,H.A.A.N,pp160-161.

4-Coltelloni Trannoy, Le royaume de Mauretanie sous Juba II et Ptolémée dans E.A.A , Paris, 1997 ,p.138sq. عن شخصية يوبا الثاني و بطلميوس

5-محمد البشير شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني ، ج1، 1999، ص.18 و ص 20

6- Pline l'Ancien, histoire Naturelle, volume,20-21.

7-Procope, Histoire de la guerre des vandales, traduit par Marc Szwajcer,Paris, 1850.

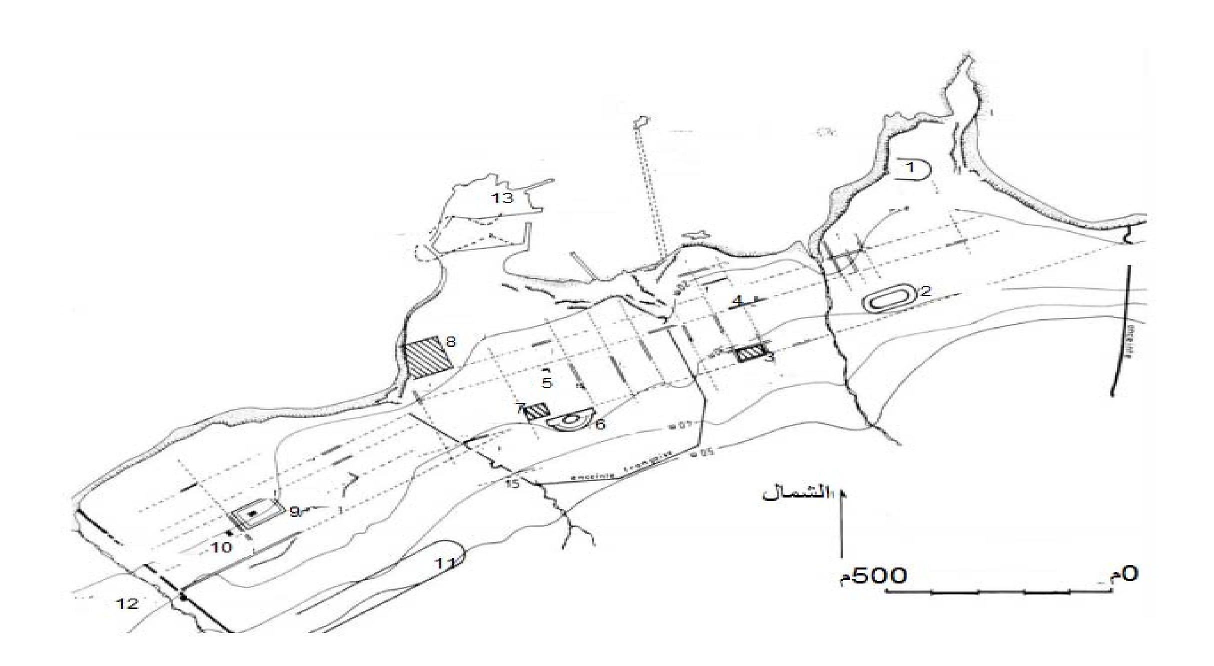
8-Diehl(Ch), L'Afrique byzantine, pp.36- 46, 171, 260-264.

9- مختار حساني، موسوعة تاريخ المدن الجزائرية ، الجزائر، 2007 ،ص 112-113

3- الآثار القديمة لمدينة قيصرية :

كتب ابن حوقل(1) واصفا مدينة شرشال، " و أشرشال مدينة قديمة أزلية قد خربت و فيها مرسى و بها أثار قديمة و أصنام من حجارة و مباني عظيمة..."[2]

تتمثل المعالم الأثرية القديمة لمدينة قيصرية في المباني العمومية المشكلة للنسيج العمراني إلى جانب الأسوار و الموانئ و المقابر نذكرها في الجدول التالي : (المخطط رقم 1)



الملعب ، 2-المدرج ، 3-الحمامات الشرقية ، 4-المعبد ، 5-الساحة السيفيرية ، 6-المسرح ، 7-الحمامات الوسطى ، 8-الحمامات الغربية ، 9- منزل قايد يوسف ، 10-المعبد الصغير ، 11-السيرك، 12-المقابر ، 13-المنارة، 14- الميناء العسكري ، 15-الميناء التجاري، 16-السور الروماني.

(المخطط رقم 1) مخطط لمدينة قيصرية عن كتاب:

Ph. Leveau, Caesarea de Mauretanie, une ville et ses campagnes,p.76

و بتصرف من الطالبة.

الرقم	المـــــــــــــــــــعلم	معلومات حول المعلم
01	الملعب	
02	المدرج	بني في القرن الاول قبل الميلاد، مساحته 4082م2، صنف كتراث وطني في 1968.
03	الحمامات الشرقية	تتربع على مساحة 2400م2، صنفت كتراث وطني في 26-01-1968.
04	المعابد	معبد في جزيرة المنارة ،لم يبقى منه سوى الحنية ومعبد اخر في موقع حصن فرنسي"برج النابود"،و معبد ثالث في ميدان بوفاريك غرب المدينة
05	الساحة السيفيرية	بنيت في القرن الثاني للميلاد على مساحة 1000م، صنفت في 23-01-1968.
06	المسرح	بني في القرن الاول للميلاد، وسط المدينة القديمة، على مساحة تقدر ب9152م2، صنف تراثا وطنيا في 23-07-1909.
07	الحمامات الوسطى	
08	الحمامات الغربية	بنيت في نهاية القرن الثاني و بداية القرن الثالث للميلاد،طولها 115م و عرضها70م،اتجاهها شمال غرب، صنفت كتراث وطني في 23-01-1968.
09	منزل قايد يوسف	بني في القرن 1م، مساحاته تقدر ب2330م2، صنف كتراث وطني في 30-11-82.
10	معبد صغير	
11	السيرك	بني في القرن 1م، تقدر مساحته بأكثر من 3 هكتارات، صنف كتراث وطني في08-12-1999.
12	المقـــــــــابر	مقبرة وادي النصارى شرق المدينة و المصنفة بتاريخ04-09-1985، و مقبرة محاذية لسور المدينة في الناحية الغربية، و مقبرة ثالثة غربا بين وادي القنطرة و وادي راسل.
13	المنارة	توجد بالجزيرة المحاذية للميناء التجاري،لم يبقى منها سوى الاسس ، صنفت في 04-09-1985
14	الميناء العسكري	يعود للقرن الاول ،اكتشفت به المنارة في 1960
15	الميناء التجاري	الميناء التجاري : يعود هو الاخر للقرن الاول على مساحة 9 هكتارات.
16	السور الروماني	بني ما بين القرن 1ق.م و القرن 1 م ،طوله 4460م ، له ثلاثة أبواب رئيسية و ثلاثة أخرى ثانوية، صنف في 04-09-1958.

(الجدول رقم 1) أهم المعالم القديمة في مدينة قيصرية.

4- المحـــــــــــــاجر:

يعود الفضل في تنوع مواد البناء في الفترة القديمة بمدينة شرشال الى توفر المحاجر في المناطق المجاورة لهذه المدينة و التي استغلت بصورة واسعة في عهد يوبا الثاني و يتجلى ذلك في المعالم و النحت و الفسيفساء و من بين هذه المحاجر نذكر(1)

4-1-محجره سيد علي الفركي (Sid Ali El ferki) :(الصورة رقم 2- 3)

تقع بالقرب من ميناء شرشال و تتوفر على الحجر الرملي الصلب.

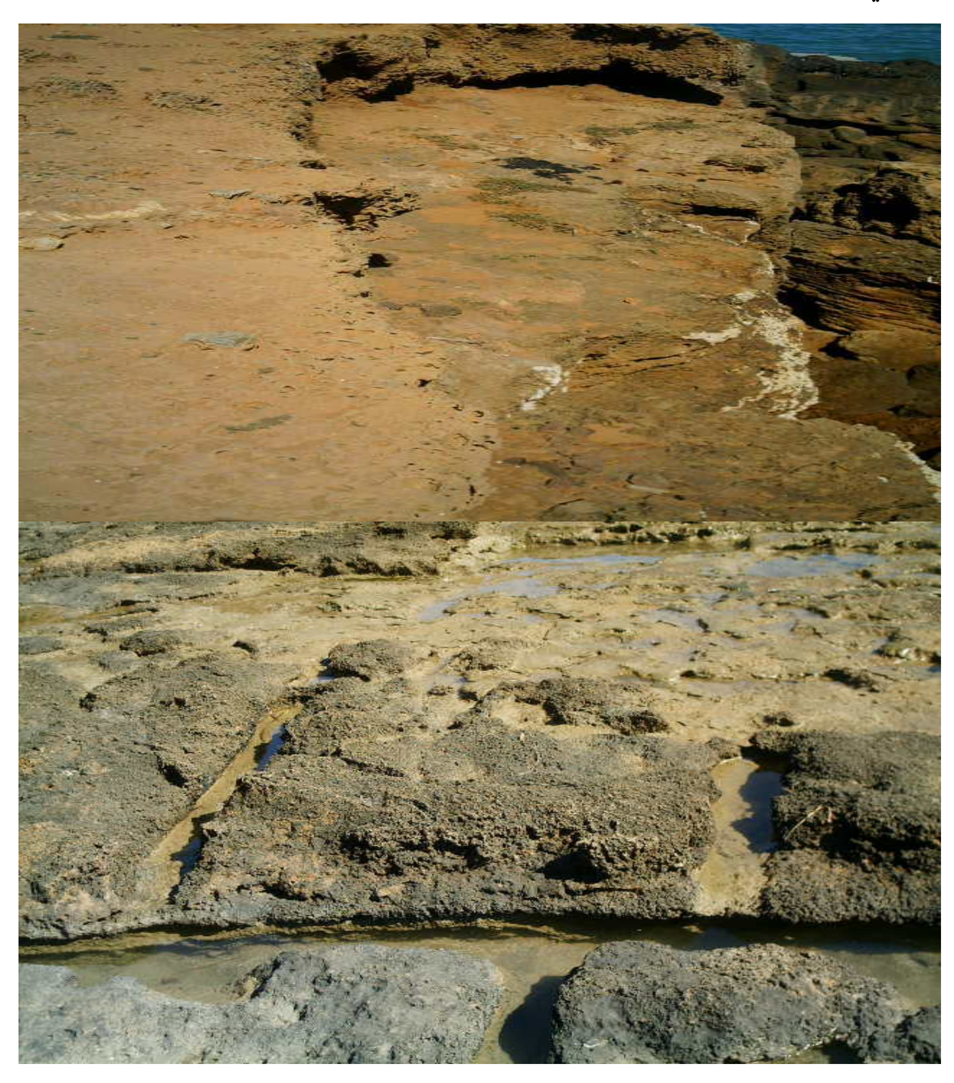


(الصورتان رقم 2 و3) بقايا صخور محجرة سيدي علي الفركي على الشاطئ.

1- Ph.Leveau, Caesarea de Mauretanie , une ville et ses campagnes, Paris,1984 , p439

4-2- محجره بتي فيشي :(Petit Vichy): (الصورة 4-5)

تقع على بعد 100كم غرب مدينة شرشال، تمتد على شريط ساحلي عرضه 80م، من الشمال إلى الجنوب على امتداد 50م من الشرق إلى الغرب و يستخلص منها الحجر الرملي.



(الصور رقم 4 و5) :أثار استغلال الحجارة الرملية في محجرة " بتي فيشي".

3-4- محجره الصفاح (Essefah) :(الصورة 6-7)

تقع على بعد 10كم غرب مدينة شرشال ، تمتد على شريط طوله 350م و عرضه ما بين 60 و 80م ن وهي تتوفر على الحجر الكلسي الذي ينتمي الى الصخور الرسوبية التي تنشأ من ترسب أجزاء الصخور المتفتتة بفعل عوامل التعرية .

تحتوي هذا الحجر على معدن الكالسيت بنسبة 45 % من مكوناته الذي يكسبه صلابة و يقلل من نفاذيته للماء، إضافة إلى مقاومته العالية للحرائق، حيث تصل درجة انصهار الحجر الكلسي إلى 900°

سميت بمحجرة الصفاح لان عملية استغلال الحجارة فيها كان يتم بطريقة أفقية اذ تفصل الحجارة على شكل صفائح أفقية.



(الصورتان رقم 6 و 7) أثار تقطيع الحجر الكلسي في محجرة "الصفاح "على شاطئ البحر.

4-4-محجرة فوماران (Veau marin): (الصورة 8- 9)

تقع على بعد 12كم غرب مدينة شرشال، طولها 360م من الشرق إلى الغرب و عرضها 70م من الشمال إلى الجنوب ، تتوفر على الحجر الرملي بمختلف الألوان كالأصفــر و البني الفاتح و الأبيض و الرمادي .



(الصورتان رقم 8 و 9) بقايا و أثار محجرة " فوماران" على الساحل.

5-الابحاث الاثرية في مدينة قيصرية:

أول من اهتم بالاثار القديمة لمدينة قيصرية هو الدكتور "شاو [1] الرحالة البريطاني الذي جاب المغرب في النصف الأول من القرن18ن و بمجيئ الاستعمار ، بدأت الأبحاث و الحفريات الأثرية في مدينة شرشال نلخصها فيما يلي :

انطلقت الأبحاث الأثرية باستلاء فرنسا على مدينة شرشال في 1840 و استمرت الى نهاية القرن التاسع عشر ، حيث قام " رافوازيي " [2] بانجاز رسومات للاثار القديمة للمدينة و في سنة 1856 تولى أحد المختصين في المسكوكات " دولوتالري" كتابة تقارير عن التحف الموجودة في متحف المدينة الذي كان يشغل منصب محافظ عليه[3]، و قام من جهته "لافيجري" بحفريات بحثا عن الآثار المسيحية بالمنطقة .

نشر الباحث "شميتر" مابين سنتي 1880 و 1883 مجموعة من المقالات عن الكتابات الأثرية التي عثر عليها بالمنطقة منذ اثنة عشرة سنة [4].

وفي نهاية القرن التاسع عشر برزت أول أشغال الحفريات في المدينة ، من بينها تلك التي قام بها " ويل" [5] أستاذ بجامعة الجزائرمنذ 1886 و أنجز أطروحته باللغة اللاتينية حول المعالم الأثرية لقيصرية في سنة 1891 و استمر في القيام بالحفريات إلى أن توفي سنة 1905 إلى جانب "كوكلير" الذي نشر مونوغرافيا لمتحف شرشال [6].

قام "غزيل" بضبط بيبليوغرافيا عامة لموقع مدينة شرشال في 1901 الى جانب اطلسه المعروف في سنة 1911 و في سنة 1926 خصص فصلا كاملا لتاريخ قيصرية في كتاب اخر [7].

من 1910 حتى بداية الحرب العالمية الأولى قام "قلينا" ، محافظ متحف شرشال أنذاك بعدة حفريات في محيط المدينة القديمة " قيصرية".[8]

1-Shaw,(T.), Voyage dans la régence d' Alger,Paris , 1830.

2-Ravoisié, Exploration scientiphique de lAlgerie dans les années 1840-141-42, Paris 1846.

3-Delhotellerie ,(p.), Découverte de monnaies et de statues antiques, dans R.Af, T1 , 1856-1857.

4-Schmitter, Les inscriptions inedites de cherchell, dans B. E. G, T 2 ,p 188.

5-Waille,(V.),Mission archeologique à Cherchell, dans B.C.A. , 1886

6-Gauckler , Musée de Cherchell,Musée et collections archeologique de l'Algerie et de la Tunisie, Paris,1924.

7- Gsell, (St), Atlas archéologique de L'Algerie,Paris, 1911.
Ibid , Promenades archéologiques aux environs d'Alger,Paris , 1926.
Cherchell, antique Iol-Caesarea, Alger, 1952.

8- Glenat, (J.) , au pays des villes d'or,une ancienne capitale de l'afrique latine,Cherchell,1932

في سنة 1953 ظهرت مجلة"لبيكا"التي كانت تصدرها مصلحة الاثار القديمة بالجزائر العاصمة و تولت نشر كل تقارير حفريات مدينة شرشال .

و أقيمت ما بين 1962 و 1964 حفريات بجزيرة المنارة وفي المقبرة القديمة الغربية.

و تراجعت أشغال احفريات ما بين 1965 و 1967 واقتصرت على بعض أشغال الانقاذ فقط[1] و ابتداءا من 1977 الى غاية 1981 أجريت حفريات أشرفت عليها فرقة من الأثريين الجزائريين و الانجليز في موقع الساحة العامة لمدينة قيصرية [2]و حفريات أخرى قام بها " لوفو" في 1993 التي عثر خلالها على المقبرة الغربية [3] .

1-Potter,(T.W),Models of urban growth, the Cherchel excavations,1977-1981, dans A.Af,T17, pp457-468.

2-Baghli (S.A) et Fevrier (P.A),Recherches et travaux en 1970-1971, dans B.A.A , T5 ,1971-74, pp3-12-19.

3-Leveau (p.), Fouilles sur la nécropole de la gare routière de Cherchell, Algérie (1992- 1993) dans A.AF , vol 35, 1999,pp77-134.

الفصل الاول

تقنيات البناء الرومانية

1-تقنية النظام الكبير البدائي(SILICIUM)

2-تقنية التربيع(QUADRATUM)

3-تقنية كسر الاجر و الملاط(CAEMENTICIUM)

4-التقنية غير منتظمة الزوايا(INCERTUM)

5- تقنية المربعات الموروبة(المعينات)(RETICULATUM)

6- التقنية المختلطة(MIXTUM)

7- التقنية الافريقية(AFRICANUM)

8- تقنية رباط الدعم في الزوايا(CHAINAGE D'ANGLE)

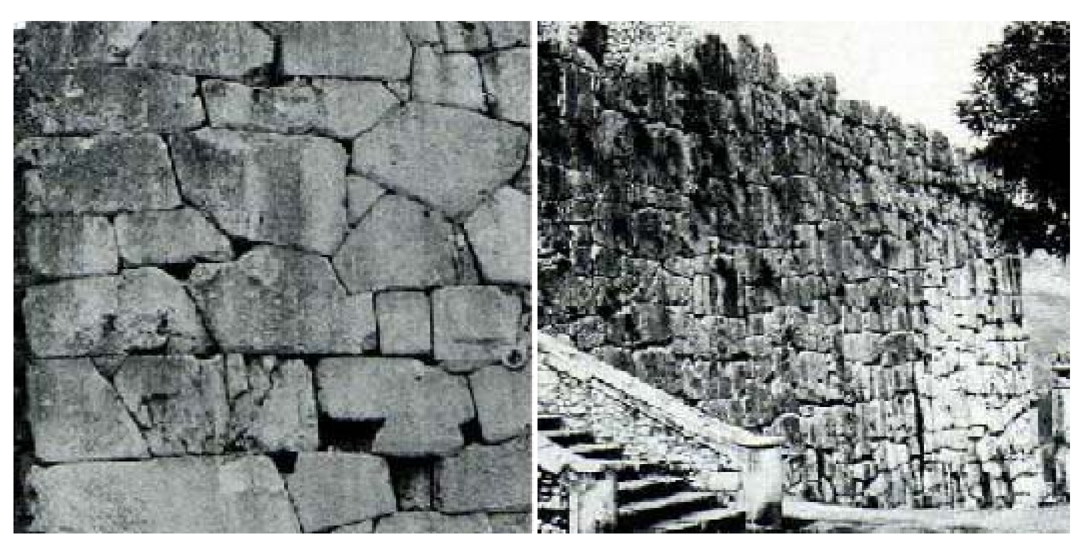
9- تقنية تثبيت الملاط على الجدار(TECTORIUM)

1- تقنية النظام الكبير البدائي :(SILICIUM) :

استعملت في انجاز بنايات ضخمة، كالتحصينات و أساسات المعابد و المنازل الفاخرة و القصور التي تعود إلى نهاية القرن السادس و بداية القرن الخامس ق.م و تطورت في القرنين الرابع و الثالث ق.م، فشاع استعمالها في المستعمرات الرومانية بشمال إفريقيا.

لقد تمكن الباحثون من التعرف على أربعة أنواع تختلف باختلاف أحجام و طريقة قطع الحجارة في هذه التقنية(1) تتراوح من القطع الحجرية عشوائية الأشكال مرورا بحجارة واجهتها عبارة عن شكل معينات ذات مساحات رديئة ثم صنف ثالث حجارته عبارة عن معينات مصطفة بطريقة متناسقة فيما بينها وصولا إلى نوع رابع تكون فيه قواعد الحجارة عبارة عن شبه منحرف، تصطف الحجارة فيه على شكل صفوف أفقية و نستنتج أن المرحلة الرابعة و الأخيرة من سلسلة تطور هذه التقنية أنها بداية لظهور تقنية التربيع لكن بصورة رديئة سيتم تطورها فيما بعد

(الصور رقم 10 و11).



(الصور رقم10 و 11) جدران بتقنية "السليسيوم " من كتاب LA CONSTRUCTION ROMAINE,P113 .

1-LE GALL ,(J), MODE DE CONSTRUCTION ET TECHNIQUE DANS L'ARCHITECTURE ROMAINE,DANS R.ARCHEO.,TI,1959,PP181-202.

2- تقنية التربيع : (QUADRATUM) :

هي تقنية أكثر استعمالا و انتشارا في العالم الروماني، يرجع الباحثون أصل هذه التقنية إلى عهد الملوك الاتروسكيين[1] و بالتالي للمباني الأولى في روما ، تميزت باستعمال حجارة طولها ضعف ارتفاعها تستعمل في هذه التقنية الحجارة الكبيرة المصقولة و المنحوتة بأشكال مربعة أو مستطيلة دون استعمال مادة لاصقة كالملاط بحيث توضع هذه الحجارة بشكل صفوف أفقية تتماسك فيما بينها بفعل ثقل الحجارة عند وضعها فوق بعضها دون ترك فراغات

كما نلاحظ في هذه التقنية أثار وصلات حديدية للربط بين الحجارة و نلاحظ أن هذه الوصلات تثبت في ثقوب منحوتة على جانبي الكتل الحجرية المراد الربط فيما بينها.

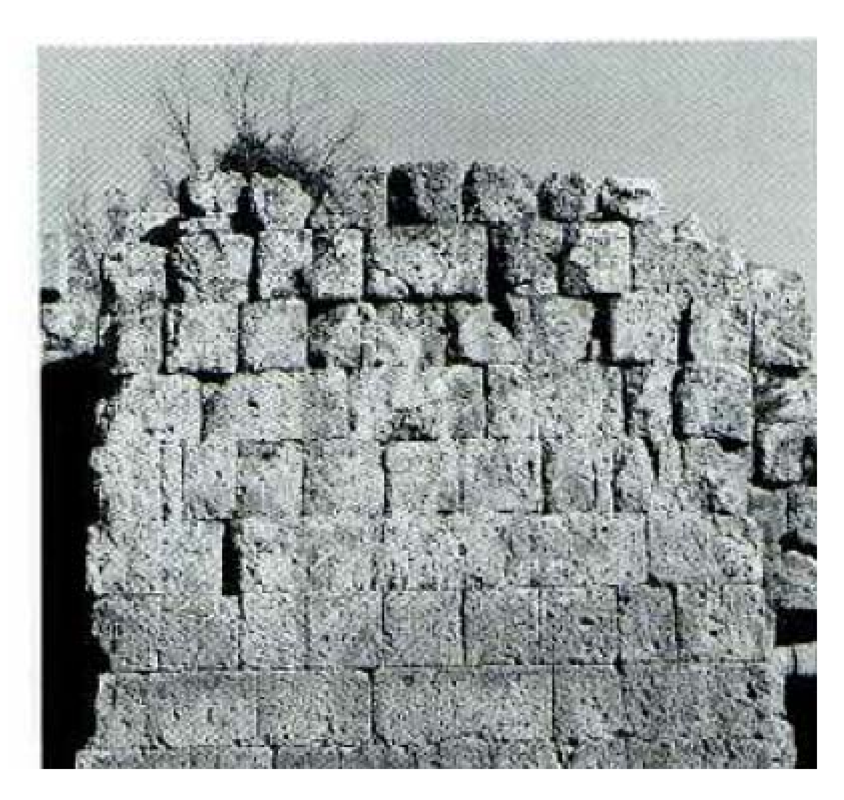
قسم الباحثون أمثال "لوغلي"[1]مراحل تطور هذه التقنية إلى أربعة تتمثل في المرحلة الأولى(754-390ق.م) منذ نشأة مدينة روما إلى استيلاء الغاليون على المدينة.

تميزت هذه المرحلة باستعمال الفليس البركاني الرمادي اللون ، رديئ غير انه الاستغلال من المحاجر ، استعمل في بناء أساسات المعالم في المناطق و الأماكن الرطبة على شكل بلاطات طولها 0،80م و0،90م و عرضها مابين0،40م و 0،60م وارتفاعها مابين 0،25م و 0،35م استعملت طريقة المساحات المائلة و الصقالة لجر الحجارة و البناء بها

تبدأ المرحلة الثانية لتقنية النظام الكبير باستيلاء الغاليون على روما إلى الحرب البونية الثانية و تتميز باستعمال نوع أجود من الفليس يتميز بالنقاط السوداء فوق أرضية رمادية بأحجام اكبر للحجارة إذ يقدر طولها ما بين 0،90م و1،20م و حوالي 0،60م عرضا و ما بين 0،50م و 0،60م ارتفاعا ، و أحسن نموذج لهذه المرحلة من تقنية النظام الكبير ، سور روما الثاني(صورة12) . [2]

1- G.LUGLI ,MONUMENTI ANTICHI DI ROMA,TII,P 136.

2-. ADAM, (J.P), LA CONSTRUCTION ROMAINE, P.112



(الصورة رقم 12) جزء من جدار روما مؤرخ ب 241ق.م عن كتاب

LA CONSTRUCTION ROMAINE,P113.

أما المرحلة الثـالثة تبدأ حوالي 210ق.م ، تميزت باستعمال نوع جـديد من الفليس في روما (لابيس البانوس) او ما يسمى (بيبوران) ، بلون رمادي فاتح ، على شكل ألواح رقيقة و هي حجارة لها ميزة مقاومة النيران و الحرائق لذا شاع استعمالها طيلة العهد الإمبراطوري [3] بفضل تطور أساليب الرفع و النقل للحجارة..

مابين سنة 121 و 36ق.م استعملت تقنية النظام الكبير كواجهات لتغليف جدران سميكة مبنية بحجارة مختلفة الأحجام لتسوية المساحات و أحسن نموذج لذلك جدران معبد (لاكونكورد الذي اعيد بناءه في سنة 121ق.م.

في الفترة الممتدة مابين 14ق.م إلى 68ق.م، اقتصرت تقنية النظام الكبير على بناء التحصينات ، الدعامات و القناطر و قنوات صرف المياه و بعد القرن الأول م اقتصر استعمال هذه التقنية في بناء المعالم الكبرى كالكوليزيوم بروما و بناء الأقواس و الأقبية التي انتشر بناؤها في منتصف القرن الثالث ق.م كبناء الجسر المقبب على نهر التيبر في بداية القرن الثاني ق.م و أقبية مسرح بومبي بروم

3-P.QUONIAM , A PROPOS DU MUR DIT DE SEREVIUS TULLIUS, DANS M.F.R.,1947, P41-64

3-تقنية كسر الاجر و الملاط CAEMENTICIUM):

تعتمد هذه التقـنية على مزيج من القطع الحجرية أو قطـع طينـية بمـلاط مصنوع من الجيـر و الرمل، وكثيرا ما تستعمل بقايا صخور المحاجر أو حجارة الهدم . لذا يصعب تأريخ مبنى اعتمادا على هذه التقنية غير انه تعرف الباحثون على أقدم استعمال لها يعود إلى القرن الخامس و الرابع ق.م في مدينة قرطاجة ، كما أنها شاعت في شمال إفريقيا و انتقلت إلى روما في منتصف القرن الثالث ق.م إلى غاية سنة 100ق.م[1] نجدها في معبد جوبتر و معبد هرقل.

لم تعد تعنى هذه التقنية باهتمام المعماريين بعد القرن الأول ق.م والدليل على ذلك رداءة الملاط المستعمل فيه في هذه المرحلة.

استمر تطور هذه التقنية إلى أن ظهرت في صورة تقنية المربعات الموروبة)المعينات(التي يقول عنها الباحثون أنها آخر مرحلة لتطور تقنية الغير منتظمة (الصورة رقم 13).

1- LEGALL, (J.), MODE DE CONSTRUCTION et techniques dans l'architecture romaine , dans R.AR T 1, 1959, .P153.

4-التقنية الغير منتظمة الزوايا :(INCERTUM) :

تعتبر هذه التقنية تعديل لتقنية (كايمنتيكيوم) من الخارج لتعطيها أكثر صلابة و جمالا، تؤرخ بأقدم معلم بنيت به بروما و هو رواق (ايمليا) الذي يؤرخ بالقرن الثالث ق.م . تميزت في البداية بملاط سميك ثم تغيرت طريقة انجاز ها بحيث استعملت فيها بعد القرن الأول قبل الميلاد حجارة تقريبا متساوية الأحجام غير أنها غير منتظمة الزوايا و تقلص سمك الملاط .

عموما تتميز هذه التقنية باستعمال حجارة دبشية بأشكال غير منتظمة(الصورة رقم 5) ، يستعمل فيها الملاط لملىء الفراغات كون الحجارة غير منتظمة الزوايا دون ترتيب للصفوف (الصورة رقم 14)، و نجدها مستعملة بكثرة في المعالم التي تعود إلى القرنين الثاني و الأول ق. م [1]

-1



(الصورة رقم 14) جدار بالتقنية الغير منتظمة بمدينة " بومبيي" عن كتاب

J.P.ADAM, LA CONSTRUCTION ROMAINE,P 139.

5-تقنية المربعات الموروبة (المعينات): (RETICULATUM) :

عبارة عن صفوف من الحجارة توضع بطريقة المعينات (الصورة رقم 15)،شاع استعمالها في روما ما بين 100 و 20 ق.م و في مدينة بومبيي ما بين 100 و 55 ق.م باستعمال حجارة ذات قاعدة مربعة ، و أحسن مثال لها موجود في مسرح بومبي . غير أن هذه التقنية هشة أمام وجود الاقبية التي تعمم استعمالها و ثقل وزنها و أمام صعوبة انجاز مساحات كبيرة بهذه التقنية جاءت فكرة تقسيم تلك المساحات الكبيرة بإدخال رهصات من الاجر و هذا ما أدى إلى ظهور التقنية المختلطة.



(الصورة رقم) 15 جدار بتقنية المعينات(RETICULATUM)

6-التقنية المختلطة : (MIXTUM) :

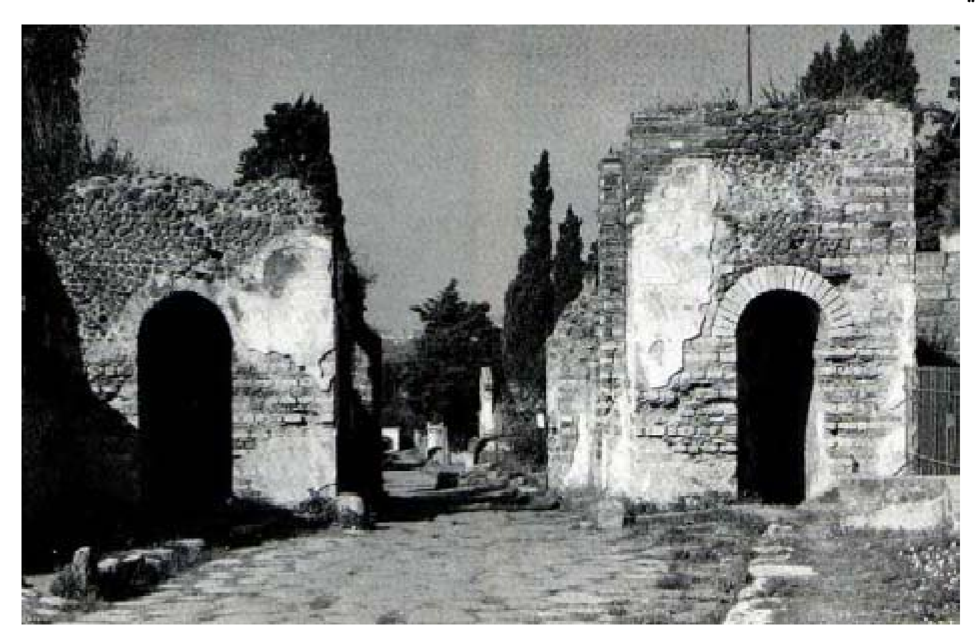
تشمل هذه التقنية التقنية عدة أنواع من البناء ن كلها تشتر مباني ك في استعمال الحجارة الدبشية إلى جانب القطع الاجورية في جدار واحد (الصورة رقم 16).



(الصورة رقم 16) جدار بتقنية المختلطة.

استعملت هذه التقنية بالمدن الرومانية بايطاليا لانجاز مباني تعود إلى القرنين الثاني و الأول ق.م وكمثال على ذلك بـاب "هيركولانوم" بمدينة بومبي الكبيـر (الصورة رقم 17) ، له فتحتيـن الراجـلين و فتحة وسطى كبيرة للمركبات يعود بناؤه إلى سنة 80 ق.م[1] .

استمر انجاز البنايات بتقنية المختلطة إلى أن اتسع استعمال الاجر على حساب الحجارة الدبشية في نهاية القرن الثاني للميلاد.



(الصورة 17) باب بمدينة بومبيي بتقنية المختلطة، عن
ADAM, LA CONSTRUCTION ROMAINE,P 153.

1-ADAM),(J.P.) LA CONSTRUCTION ROMAINE, MATERIAUX ET TECHNIQUES PARIS, 1995, PP151-153

.

7- التقنية الافريقية: (AFRICANUM) :

نقلها القرطاجيون من بلادهم إلى جزيرة صقلية ثم إلى ايطاليا و شمال إفريقيا .

تعتمد هذه التقنية في بنائها على صفوف عمودية من الحجارة المستطيلة المنحوتة تتخللها صفوف أفقية من الحجارة الدبشية بتقنية غير المنتظمة و تعتبر الصفوف العمودية من الحجارة المنحوتة هي الحاملة للجدران.

يرى بعض البحثين [1] أن نقص مادة الخشب قرب مواقع البناء هي الحافز لابتكار هذه التقنية إذ استبدلت الأعمدة الخشبية التي تنصب لبناء الجدران بأعمدة عمودية من الحجارة المنتظمة الزوايا على متباعدة على طول الجدار ،تفصل بينها مساحات من الجدار تملا بصفوف أفقية من الحجارة الدبشية أو القطع الاجورية و الملاط [2].

توجد أقدم الجدران التي بنيت بالتقية الافريقية في جزيرة موزيا جنوب صقلية، تؤرخ بالقرن الرابع قبل الميلاد إلى جانب جدران أخرى بنفس التقنية بمدينة "بومبي" (الصورة رقم 18) تعود هي الأخرى إلى القرن الرابع ق.م. [3]



(الصورة رقم 18) جدار بالتقنية الافريقية من مدينة بومبي الايطالية

1 - J P ADAM, LA CONSTRUCTION ROMAINE ,P P130.
2-IBID, P.131.
3-ID, P.132

استمرت هذه التقنية بعد تطويرها بحيث أصبحت الحجارة الدبشية منحوتتة شيئا ما لتسهيل عملية البناء بها و استبدل الملاط الطيني بملاط جيري نذكر منها نموذج لجدران حي المنازل بمدينة كويكول (جميلة) (الصورة رقم 19).



(الصورة رقم 19) جدران بالتقنية الافريقية بحي المنازل في مدينة جميلة

8-تقنية رباط الدعم في الزوايا بالحجارة المنحوتة :(CHAINAGE D’ANGLE):

هذه التقنية عبارة عن بناء الزوايا في المعالم بحجارة ذات شكل مربع أو مستطيل توضع بالعرض حيث يمثل عرضها سمك الجدار .

تقوم هذه التقنية بتدعيم جدران المبنى بإقامة زوايا منتظمة و قوية ، لا تستعمل فيها الحجارة الدبشية أو الرضم ، بل تعتمد على استعمال حجارة منحوتة مستطيلة الشكل لتدعيم و تقوية الجدران المبنية بالحجارة الدبشية أو بالقطع الاجورية (الصورة رقم 20).



(الصورة رقم 20) بناء زاوية الجدار بحجارة منحوتة مستطيلة.

9- تقنية تثبيت الملاط على الجدار :(OPUS TECTORIUM) :

إن المعالم الأثرية عبارة عن تجميع لعدة مواد تربط بينها عدة أنواع من الملاط ، و عند التحليل الفيزيائي و الكميائي للملاط نتعرف على سر بقائه إلى يومنا هذا ،كما يعرفنا تنوع كل من الملاط و تقنيات البناء على الإبداع و تطوره في البناء الروماني.

تنوع الملاط القديم أو كما يسميه الباحثون " الملاط الأثري"المستعمل كمادة لاحمة مصنوعة إما من الجير أو الجبس المتحصل عليه بعد عملية الطهي ، فالجير نحصل عليه بعد حرق الحجر الجيري ثم يخلط بالماء و نتحصل على الجبس أيضا بعد عملية حرق و طحن حجر الجص.

تصنع هذه المادة من الجير ومسحوق الكلس[1] و تستعمل بكثرة في الجدران ذات السطوح الغير مستوية لإخفاء عيوبها و جعلها ملساء خاصة في تلك الجدران التي بنيت بتقنية كسر الأجر والملاط ، إذ تم تغليفها بالطلاء قصد تقويتها و تزيينها و حمايتها من الرطوبة أو الحرارة (الصورة رقم 21).

1-J.P.ADAM, LA CONSTRUCTION ROMAINE,1989, P232.



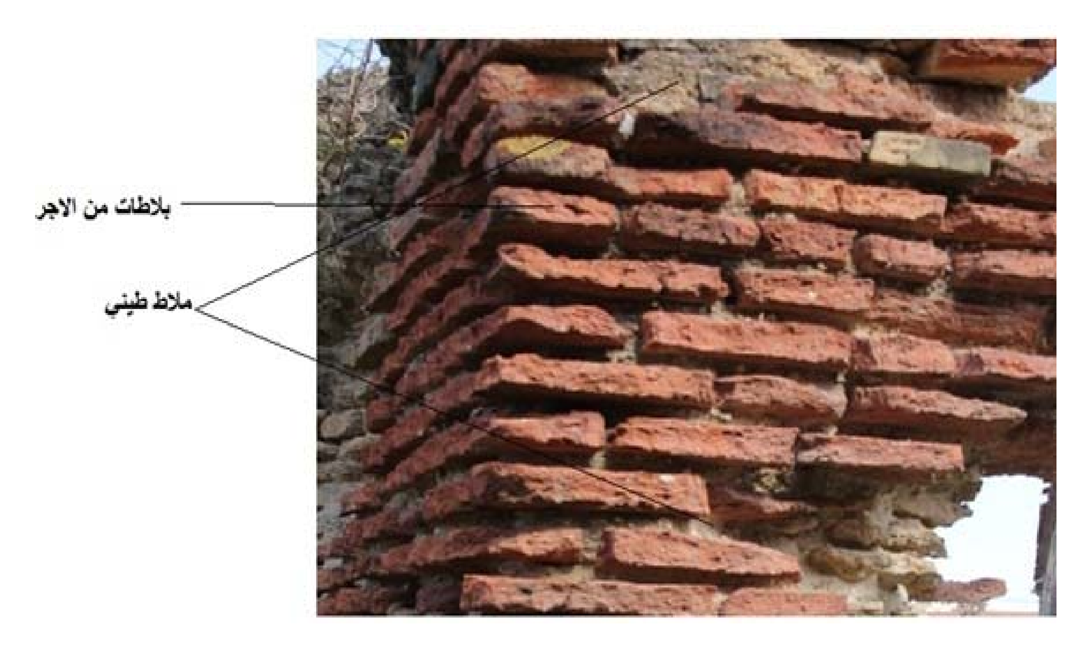
(الصورة رقم 21) جزء من الجدار الخارجي للحجرات الثلاث .

يقول "فيتروفيوس" فيما يخص طريقة تثبيت هذه المادة على الجدران [1] يجب وضع ثلاث طبقات على الجدار قبل طليه ، الطبقة الاولى عبارة عن خليط من الملاط القرميدي الخشن تليه الطبقة الثانية و الثالثة من الملاط الجيري و الرمل لجعل الملاط أكثر صلابةو مقاومة و لتلاحم الطبقات الثلاث فيما بينها تخدش بين هذه الأخيرة خطوط عشوائية قبل جفاف الملاط[2].

كما يستعمل الملاط كمادة لاحمة في البناء، يختلف سمكه من معلم إلى اخرمن مرحلة إلى أخرى، فهو مقاوم لضغط و ثقل الصخور .

يكون الملاط إما مادة بسيطة يمزج بالماء كالطين أو الجير أو الجبس ، وإما تركيبية من كسر الاجر أو الصخر و الرمل و الحصى و هذا ما لاحظناه في بعض جدران الحمامات الغربية كما هو موضح في الصورة (الصورة رقم 22).

1-A.VITRUVE, DE L'ARCHITECTURE, LIVRE II, PARAG.5.
2-OPCIT ,P233.



(الصورة رقم22) استعمال ملاط طيني خشن

لقد وضع المعماري "فيتروف" في كتابه عن العمارة [1] جدولا لأنواع و نسب المواد اللازمة لصنع الملاط المستعمل في العمارة الرومانية.

1-IBID, 5,V, II (TABLEAU DES MOTIERS).

المادة اللا حمة	حجم المواد	نسبة الماء
حجم واحد من الجير	ثلاثة احجام من تراب المحجرة	15الى20 ٪
حجم واحد من الجير	حجمين من ترا ب المحجرة	15 الى20 ٪
حجم واحد من الجير	حجمين من ترا ب المحجرة+حجم واحد من كسر الاجر	15 الى 20 ٪
حجم واحد من الجير	حجمين من البوزلان	15 الى20 ٪

(الجدول رقم 2) مواد صناعة الملاط .

عنVITRUVE, DE ARCHITECTURA, 5,V, II (TABLEAU DES MOTIERS)

استعمال الملاط ذو نوعية جيدة إلى جانب الأجر المشوي ، مكن الرومان من تحقيق المرونة و التنوع و الاستمرارية في العمارة و أحسن دليل على ذلك جدران الحمامات الغربية ، الأقبية و الأقواس لحمل الثقل في البناء.

كذلك استغل الرومان الحجر الجيري و صنعوا منه مادة الملاط الجيري و خاصة بعد اكتشاف الحجر البركاني"بوزولان" و طوروا بذلك تقنيات البناء ذات النظام الصغير.

الفصـــــــــل الثـــــــــــاني

الدراســـــــــة الوصفـــــــية

1-وصف الحمامات الغربية

1-1-موقع الحمامات الغربية

1-2-اقسام الحمامات الغربية

2-وصف المسرح

2-1-وصف المسرح

2-2-أقسام المسرح

2-3-تحويل المسرح الى مدرج

3-تقنيات البناء في الحمامات الغربية

3-1-تقنية الصفوف المنتظمة

3-2-تقنية الصفوف المتناوبة

أ-تقنية الصفوف الاحادية المتناوبة

ب-تقنية الصفوف المتناوبة المزدوجة

3-3-تقنية تصفيف الاجر و البلاطات الاجورية

3-4-تقنية المختلطة ذات السريرين

3-5- تقنية المختلطة ذات ثلاثة أسرة

4-تقنيات البناء في المسرح

4-1-تقنية النظام الكبير

4-2-تقنية ركم الدبش بالطين

4-3-تقنية تصفيف الاجر

4-4-تقنية المختلطة.

1- وصـف الحـمـامـات الغـربيـة :

1 -1 مـوقـع الحـمـامـات الغربيـة :

وجد في مدينة قيصرية العتيقة ثلاثة حمامات سميت على أساس مواقعها في المدينة ، بالحمامات الشرقية و الحمامات الوسطى و الحمامات الغربية (الخريطة رقم 3)، و تعتبر هذه الأخيرة أكبرها مساحة طولها 115م و عرضها 70م ،بمساحة تقدر ب8050 م^2.

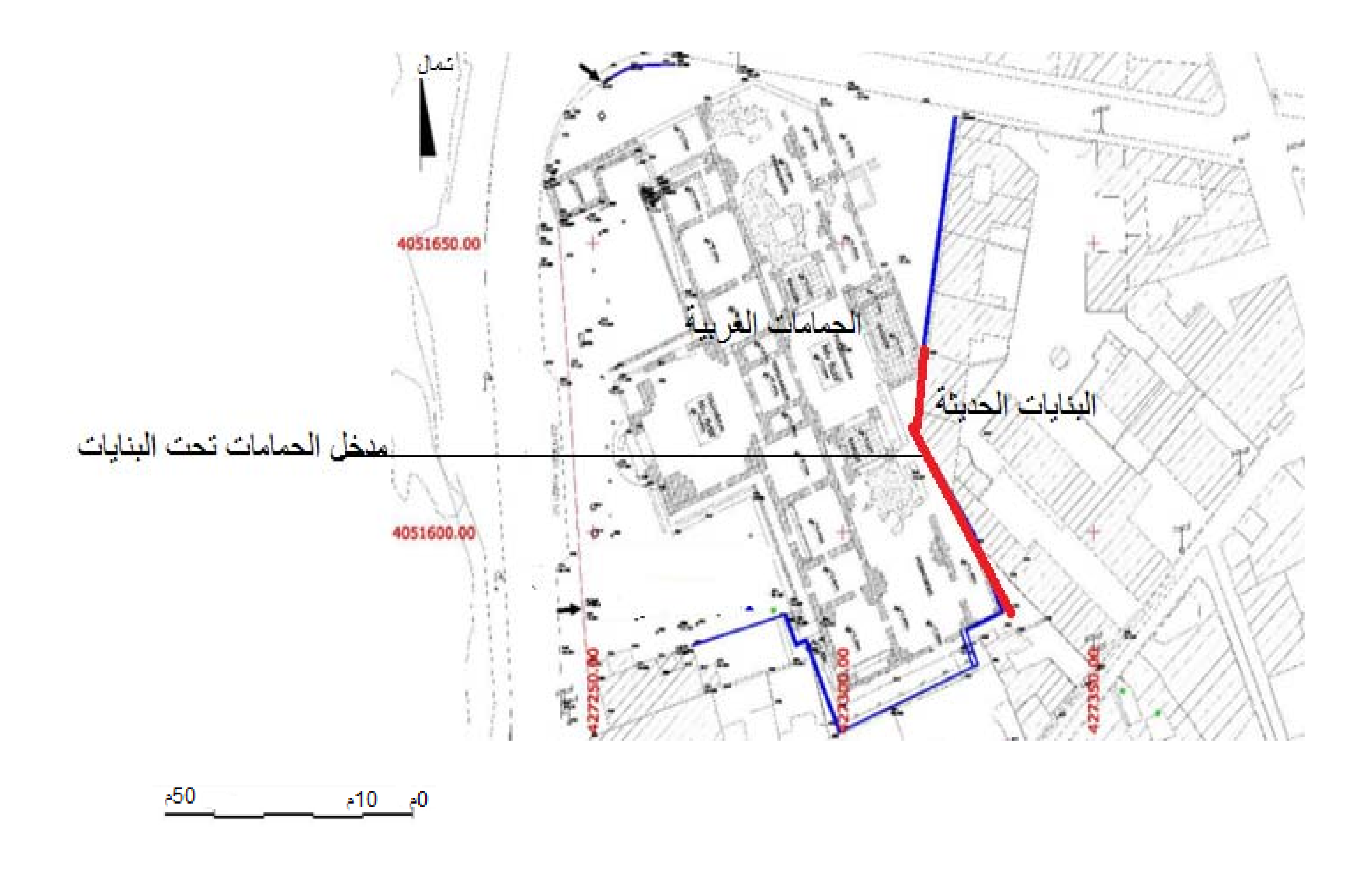
بنيت في اواخر القرن الثاني أو بداية القرن الثالث حسب بعض المؤرخين [1] بينما يرى آخرون أنها تعود إلى العشرية الأخيرة من القرن الثاني [2] استنادا الى التيجان ذات الطراز ألايوني التي كانت تزين رواق مدخل الحمامات الغربية،وهي تشبه الى حد كبير الحمامات التي بنيت بروما القديمة ، كحمامات ديوكليسيان و حمامات كراكلا

تقع الحمامات الغربية شمال –غرب المدينة ، لاتبعد كثيرا عن الميناء ، يتجه مخططها نحو الشمال الغربي (الصورة الجوية رقم 23).



(الصورة رقم 23) صورة جوية للحمامات الغربية ، عن مخطط حماية المواقع الاثرية لشرشال ،2009 ، ص14 و بتصرف من الطالبة.

1-Thebert,(Y),Les thermes romains d’Afrique et leur contexte mediterraneen,EFR, 2003,p 191.
2-Pensabene (P), Les chapiteaux de cherchell,3eme supplement au BAA , 1982,p9 et 19,chapiteau n° 15et16.



(الخريطة رقم) خريطة طبوغرافية لموقع الحمامات الغربية ، عن مخطط حماية المواقع الأثرية لشرشال لسنة 2009 و بتصرف من الطالبة.

2-1-أقسام الحمامات الغربية : (المخطط رقم 1)

تحتوي الحمامات الغربية على كل أقسام الحمامات التناظرية الرومانية ، نستعرضها فيما يلي [1]:

أ- المـــــــــــدخل : يوجد المدخل في الجهة الشرقية للمبنى ، حاليا لا يمكن مشاهدته لأنه تحت البنايات الحديثة و المتمثلة في مساكن حديثة النشأة ، شأنه شأن رواق الدخول الذي يصفه "غزيل" [2] بأنه ممر مزين بأعمدة من الغرانيت الأخضر ، يصل ارتفاعها إلى أكثر من ثمانية أمتار،كانت تحمل تيجانا من الطراز الأيوني ، مصنوعة من الرخام الأبيض .

يوصل رواق المدخل إلى القاعة الكبرى للحمامات (القاعة الباردة) عن طريق أدراج .

ب- القاعة البـــــــاردة : (تحمل رقم 1 في المخطط 1) يقدر طولها ب 22،80 م و عرضها ب 14،85 (الصورة رقم 24) بها أجزاء كبيرة لأربعة أعمدة من الغرانيت رمادية اللون يضن الباحثون أنها كانت تحمل عقودا [3] .



(الصورة رقم 24) القـــــــاعة الباردة.

تحتوي هذه القاعة الباردة على مسبح كبير يحمل رقم 2 في المخطط ، مستطيل الشكل ، طوله 22،85 م و عرضه 8،80 م ، بحكم موقعه يعتقد أنه بني للحمام البارد، له أربعة أدراج ، يقدر ارتفاع كل واحدة منها ما بين 40و 45 سم (الصورة رقم 25).

1- Leveau,(Ph), Caesarea de Mauretanie…, p51-53.
2- St.Gsell,Cherchell,antique Iol Caesarea,Alger, 1952, p216. -
3- M. Douel, Sept villes morte, Paris, 1917,p 63.



(الصورة رقم 25) مسبح القاعة الباردة.

إلى جانب المسبح تحتوي القاعة الباردة على حوضين جانبيين أصغر حجما من المسبح، مربعين الشكل (يحملان رقم 3 و4 في المخطط) طول الضلع في كل واحد منهما 6،80 م ننزل فيهما بثلاثة أدراج مجيئا من القاعة الباردة بالذات أو من المنتزهات (الصورة رقم26)، يذكر "غزيل"[1] أنه كان يوجد بهذين الحوضين تماثيل لنساء لا وجود لها حاليا في الموقع.



(الصورة رقم 26) أحد الحوضين المتشابهين على جانبي القاعة الباردة.4

1-.Gsell, (St), Opcit, p11.

ت- المنتـــــزهــات : (تحمل الأرقام 5-6-7- 8في مخطط الحمامات الغربية)

وهي عبارة عن فضاءات على يمين و يسار الحوضين التابعين للقاعة الباردة، استغلت كمنتزهــات للراحة و التحـدث ، خالية من الأحواض ، مبلطة بفسيفسـاء ذات أشكـال هندسية و نباتية ، ربما استعملت للتمارين الرياضية (الصور رقم 27 و 28).



(الصور رقم 27 و 28) المنتزهات في الحمامات الغربية

ث- القــــــــــــاعة الـدافـئـة : (تحمل رقم 9 في المخطط)

توجد هذه القاعة خلف القاعة الباردة ، طولها يساوي 15،60م و عرضها 7،80م ننزل إليها بواسطة ثلاثة أدراج ، قسمت هذه القاعة إلى ثلاثة حجرات ، إحداهن اندثرت أرضيتها ما يسمح برؤية القبو الذي يشكل نظام التسخين "حجرة المراجل" .و من الملاحظ أن هذه القاعة الدافئة كانت همزة وصل ينتقل عبرها الأفراد من القاعة الكبيرة الباردة إلى القاعة الساخنة (الصورة رقم 29).



(الصورة رقم 29) القـــــاعة الدافئة في الحمامات الغربية.

ح- القـــــــاعـات : (تحمل الأرقام 10،11،12،13،14،15)

عددها ستة قاعات موزعة على يمين و يسار القاعة الدافئة ، تحتوي على نظام التسخين (حجرات المراجل) أغلب الظن أنها غرف للتدليك و التمارين .

تتصل هذه القاعات ببعضها عن طريق مداخل يقدر عرضها ب 1،80م(الصورة رقم30) كما تتصل بالرواق (رقم 16 في مخطط الحمامات) بثلاثة فتحات مقببة ،عرضها يساوي 0،90م



(الصورة رقم 30) القاعات رقم 10-11-12 متصلة ببعضها.

ج- قـــــــــاعتـــان : (تحملان الرقم 17 و 18 في المخطط) :

توجد هتان القاعتان على جانبي سلسلة القاعات (10،11،12،13،14،15) طول كل واحدة 11،80م نضن أنها قاعتان دافئتان خاصتان بالدخول و الخروج (الصورة رقم 31).



(الصورة رقم 31) إحدى القاعتين رقم 17و18 في مخطط الحمامات الغربية.

خ- قـــــــــاعة: (تحمل رقم 19 في المخطط) :

وهي القاعة الساخنة طولها 18،70م و عرضها 15م ، يصل سمك جدرانها إلى 1،20م تحتوي على نظام (الايبوكست) و قنوات التسخين .

تتصل بالقاعتين (رقم 10و13 في المخطط) الموجودتين على جانبيها ، كما تتصل بالقاعة الدافئة (رقم 9) عن طريق فتحتين، يقدر عرض كل واحدة منها بحوالي متر واحد ، كما يمكن الانتقال منها إلى الرواقين (رقم 16).

تنتهي هذه القاعة في الجهة الغربية بحنية نصف دائرية في شكل حوض كما تمتاز هذه القاعة ببروزها خارج نظام التناظر بين القاعات.

د- الرواقـــــــان: (يحملان رقم 16 في المخطط) : عبارة عن ممرات ضيقة و طويلة طولها يساوي 31،80م لكل منهما ، يرى "غزيل" [1]أنهما يؤديان إلى الأفران وبالتالي يمر عبرهما الخدم والعمال ، و هذا مالم نتمكن من تأكيده في الموقع (الصور رقم 32 و3 3).





(الصور رقم 32 و 33) الرواقان المؤديان إلى الأفران.

ذ- الفضاءات الثلاث :(تحمل رقم 20،21، 22 في المخطط):

توجد هذه الفضاءات غرب القاعة رقم 18 في مخطط الحمامات الغربية ،تتميز بعمقها لا تحتوي على فتحات ، طول الحيز رقم 19 يساوي 10،5 و عرضه 2م، و الحيز رقم 20 ،طوله 10،80 م و عرضه 5،80 م بينما الحيز رقم 21 فطوله 6،80م و عرضه5،80م .

بحكم موقعها في مخطط الحمام و عدم توفرها على منافذ على باقي أقسام الحمامات يضن الباحثون أنها كانت أماكن لخزن المواد المستعملة كوقود أو أنها مواقد تنطلق منها الحرارة لتمر عبر نظام التسخين (حجرة المراجل)[1].

1- Gsell,(St), Ibid, p 116.

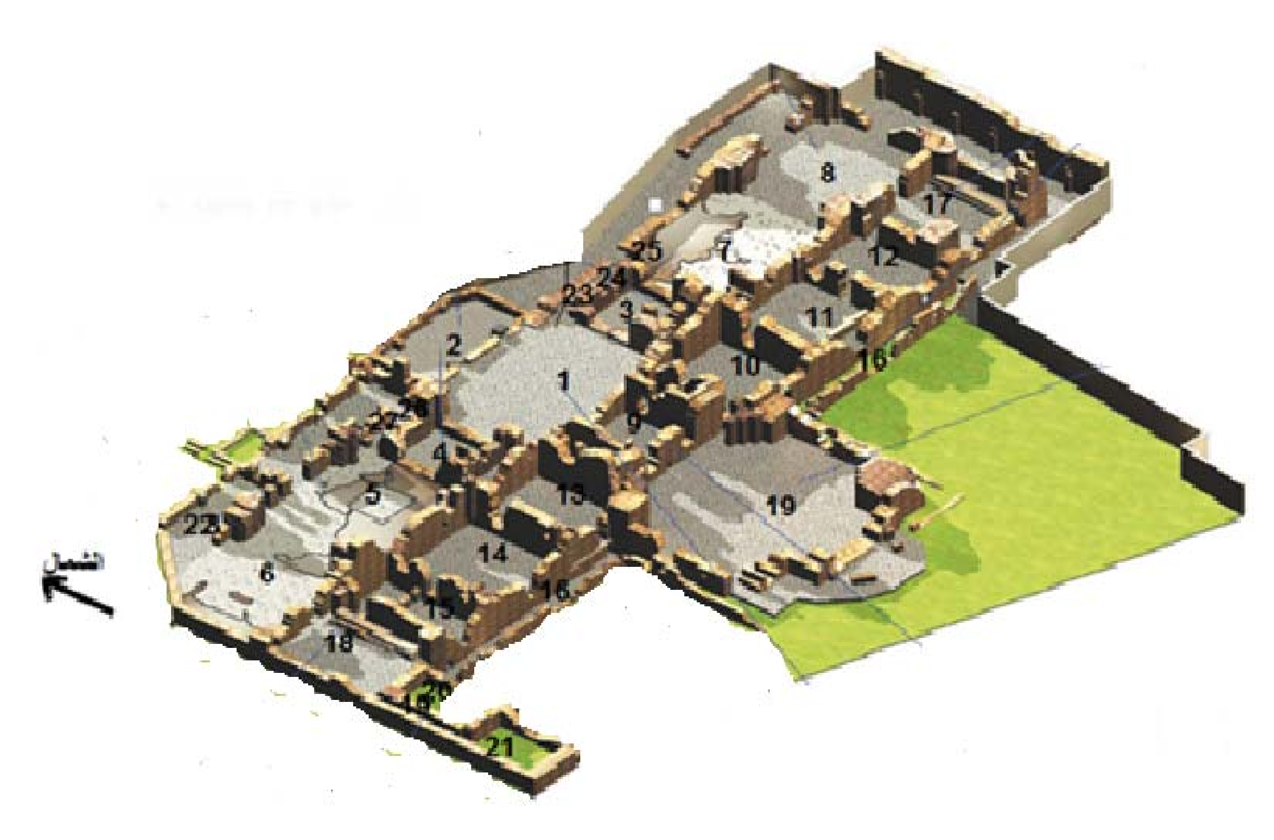
ر- البـــــــــهـــو : (يحمل رقم 23 في المخطط) :

يوجد في الجزء الشرقي للحمامات الغربية، له فتحة على الخارج عرضها 2،80 م، و فتحتين على المنتزهات عرض كل واحدة 3،45م .

ز- الغـــــــــــرف : (تحمل الارقام 23،24،25،26،27) :

يعتقد أنها مراحيض و غرف لخلع الثياب[1] ، لها منافذ على القاعة الباردة و على المنتزه .

1- Thebert,(Y), Ibid ,p192.



(المخطط رقم 3) : مخطط ثلاثي الأبعاد للحمامات الغربية من انجاز المركز الوطني للأبحاث العمرانية سنة 2010 و بتصرف من الطالبــة.

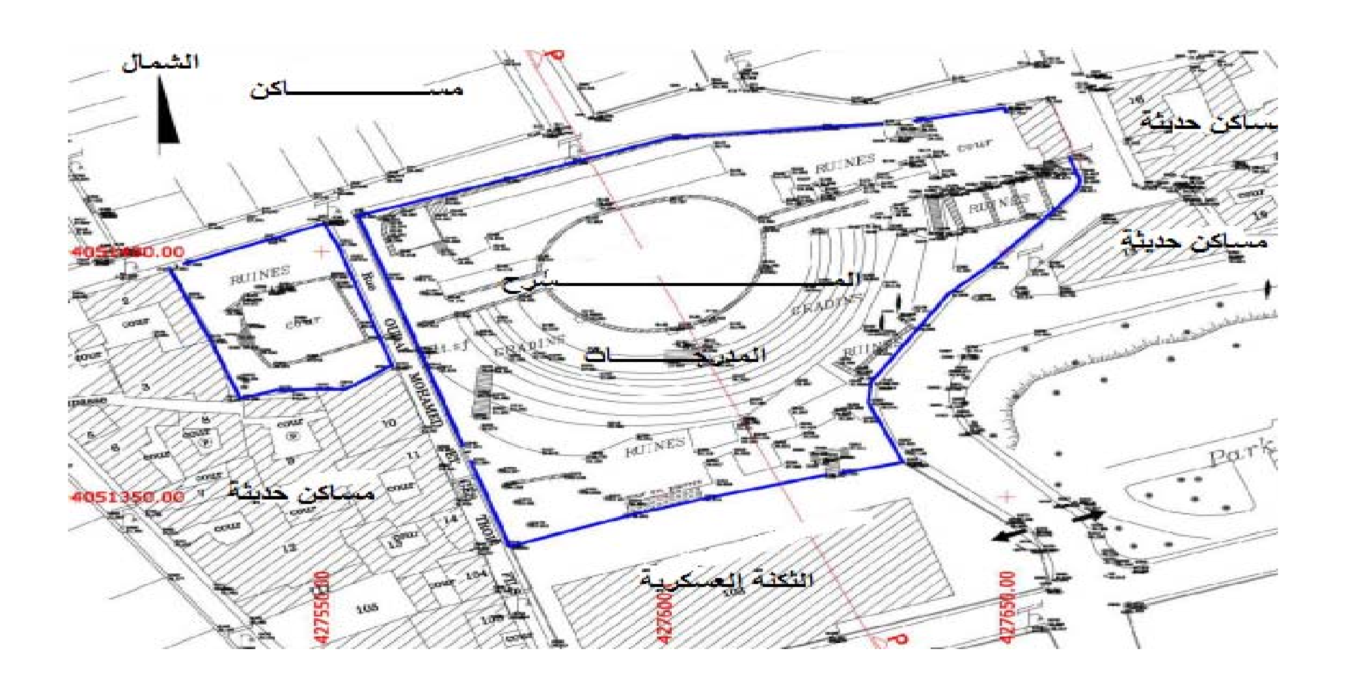
2- وصف المـــــــسرح :

2-1- موقع مســرح مدينة قيصرية :

نجد في مدينة قيصرية كباقي المدن القديمة في شمال افريقيا، ثلاثة مباني للترفيه وهي :المدرج ، السيرك و المسرح.

يشغل مسرح قيصرية موقع مركزي في المدينة (الخريطة رقم 4)، بني على منحدر يطل منه على السهل الساحلي و على باقي مباني المدينة الرومانية، تتجه مدرجاته نحو الشمال تقريبا ككل مسارح شمال افريقيا . قام " رافوازيي برسم مخطط لمدرجاته اندثرت الخشبة التي تشكل المشهد كما اندثر تبليط الاؤركسترا والمنصة والمدرجات الثلاث الأولى.

وضع الباحث "رافوازي" مخططا لهذا المسرح كما أقيمت حفريات في القرن 20 في موقعه بقيادة "بالو" كشفت عن المنصة و مرفقاتها إلى جانب عناصر زخرفية معمارية نقلت إلى متحف المدينة، و بقيت أجزاء أخرى تحت الطريق المؤدي إلى الثكنة العسكرية.

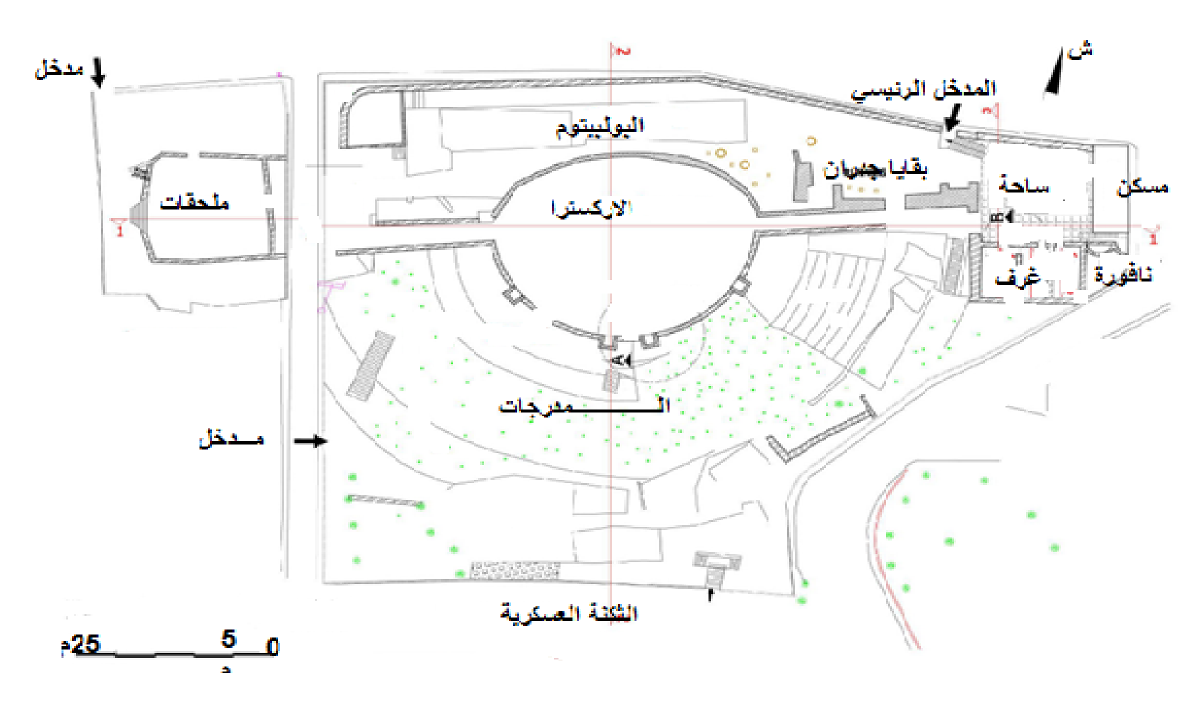


(الخريطة رقم) : خريطة طبوغرافية لموقع مسرح قيصرية، من انجاز مكتب الدراسات "كنيرو" 2009 و بتصرف من الطالبة.

2-2- أقسام مسرح :

أراد يوبا الثاني حاكم موريطانيا أن يجعل من قيصرية عاصمة مملكته صورة طبق الأصل لروما عاصمة الإمبراطورية الرومانية من الناحية العمرانية و الجمالية.[1] فأنجز عدة مباني عمومية في مدينة قيصرية و أفضل مثال عنها المسرح.

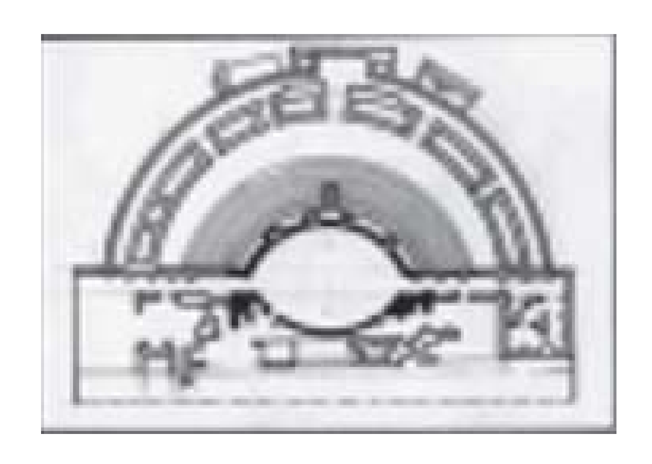
يتكون هذا المسرح من: (المخطط رقم 2):

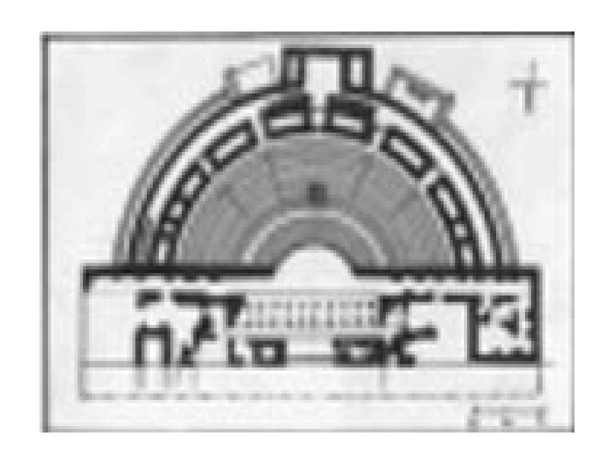


(المخطط رقم 2) : مخطط مسرح قيصرية عن مخطط حماية المواقع الأثرية بشرشال 2010 و بتصرف من الطالبة .

ا- المداخل : كان لمسرح قيصرية مدخلين ، مدخل رئيسي في الناحية الشمالية الشرقية و مدخل آخر في أعلى المدرجات ، غير أنه حليا و بعد تحويل المسرح إلى مدرج(المخطط رقم 3) أصبح له مدخلين أحدهما في الناحية الشرقية(الصورة رقم 34) والثاني في الناحية الغربية (الصورة رقم35)، عند الخط الفاصل بين منصة العرض و المدرجات ،يتكون كل واحد منهما من فتحتي.

1- Leveau,(Ph), L'urbanisme des princes clients d'Auguste, l'exemple de Césarée de Maurétanie, dans publication de E.F.R.,1983,p349-351.





(المخطط رقم   ) : مخططا المسرح و المسرح- المدرج ، عن:
Chennaoui,(y),Les théâtres de la Maurétanie Cesarieenne,p654.
إذ تم تحويل غرف كواليس المسرح الى مداخل للمسرح- المدرج.



(الصورة رقم 34) : المدخل الشرقي للمسرح- المدرج.



(الصورة رقم 35) : المدخل الغربي للمسرح- المدرج.

ب – الكــافيــا : (الصورة رقم 36) و هي هيكل المدرجات ،ارتفاعها 45 متردون حساب مصعد المدخل في الجهة الجنوبية ، ويتكون هذا الجزء من 27 درج مقسمة إلى قسمين : الجزء العلوي للأدراج على ارتفاع 10 أمتار مبني على قبو ،بينما أسندت باقي الأدراج على تلة صغيرة .



(الصورة رقم 36): الجزء السفلي للمدرجات.

كان يحيط بالجزء العلوي للمدرجات رواق مستدير ، عرضه 5 أمتار ، تتوسطه بقايا أسس بناية مستطيله الشكل طولها 6 أمتار و عرضها 4،80متر، جدرانها الخارجية مزدوجة ، من المحتمل أن تكون هذه البناية عبارة عن معبد صغير[1] . يتصل بهذا المعبد سلمين يؤديان إلى الرواق و المدرجات في الأسفل أحدهما على يسار المدخل الشرقي والثاني على يسار المدخل الغربي للمسرح (الصورة رقم 37).



(الصورة رقم 37) : السلم المؤدي إلى أعلى المدرجات.

ت - الاركستــرا: التي يقدر قطرها ب 22متر، هدمت منذ الفترة القديمة و جزء من المدرجات على عرض 5أمتار،و"البولبيتوم" الذي كان يقدر طوله ب42 متر و عرضه 10 أمتار، و حفرت مكانها حلبة بيضوية الشكل، على مساحة 1000 متر مربع .

ث - ملحقــات المسرح : يوجد على يمين المدخل الشرقي للمسرح بنية ملحقة تضم ثلاثة غرف صغيرة و نافورة بشكل نصف دائري .

توجد مداخل الغرف الثلاث و النافورة على جدار الواجهة (الصورة رقم 38)،كل مدخل له درجتين ، لا يتعدى ارتفاعها 2.5م،مساحة الغرف صغيرة مقارنة بباقي أجزاء المسرح،تعرضت لعمليات ترميم عشوائية في الفترة الاستعمارية، الأمر الذي شوه منظرها .

1- Leveau ,(Ph),Caesarea de Maurétanie, une ville et ses campagnes, Paris 1984,p34.



(الصورة رقم 38) : مداخل الغرف الثلاث.

أما النافورة (الصورة رقم 39) فهي ذات شكل نصف دائري بقيت في حالة جيدة من الحفظ ،لا يتجاوز قطرها 1.5م .



(الصورة رقم 39) : النافـورة.

2-3- تحـويـل المسـرح إلى مـدرج:

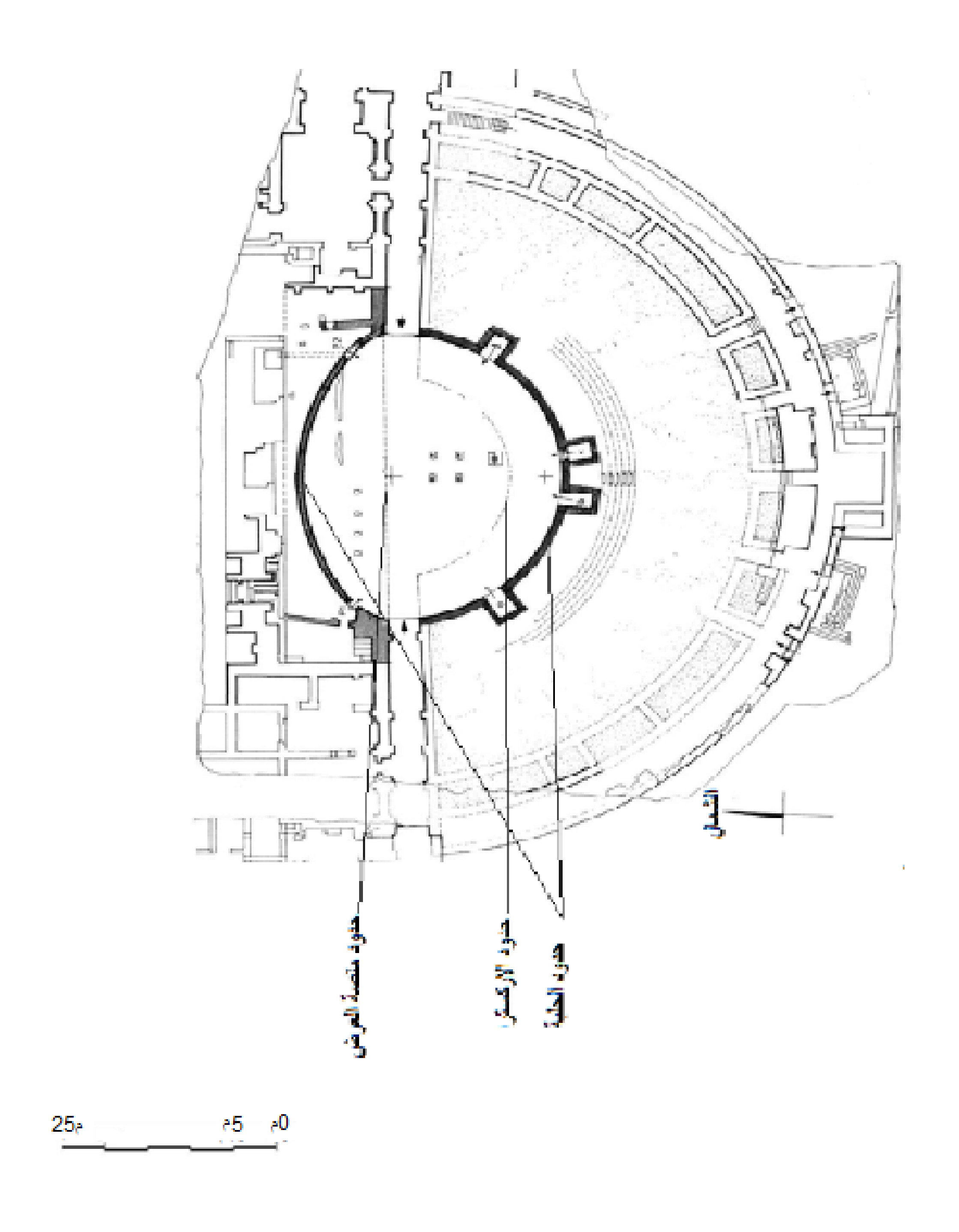
حول المسرح إلى مدرج ، فحفرت حلبة بيضوية الشكل على حساب الاركسترا و المدرجات الأولى للمسرح (المخطط رقم)و بذلك تحولت حجرة"براسكيناي" المسرح إلى مداخل محورية للحلبة .

و في الناحية الجنوبية توجد 4 غرف متصلة بالحلبة ، تسمى "الكارسريس " و هي حجرات صغيرة ، بمثابة أقفاص توضع فيها الحيوانات المبرمجة في ألعاب المصارعة (الصورة رقم 40).



(الصورة رقم 40): حجرات الحيوانات في السورالجنوبي للحلبة .

و توجد على جانبي الحلبة مجموعتين من الغرف استعملت ككواليس على طول 15 متر و 20 مترعرضا و على جوانبها ساحة مبلطة ينطلق منها رواق يؤدي إلى المداخل الجانبية للاركسترا .



المخطط رقم 4) : مخطط المسرح – المدرج عن مخطط حماية المواقع الأثرية لشرشال 2010وبتصف من الطالبة .

3- تقنيــات البنــاء في الحمــامــات الغـربـيـة :

تنوعت تقنيات البناء في الحمامات الغربية بتنوع أقسام هذه الأخيرة بحيث اختلفت في كثير من الأحيان عن تلك التقنيات الرومانية التي اعتدنا ها في المعالم الرومانية بروما أوغيرها في العلم الروماني ، لذا اضطربنا عن وضع تسميات أخرى تختلف عن تلك التي استعملناها في الفصل المتعلق بتقنيات البناء الرومانية عموما.

3-1- تـقـنية الصفـوف المنتـظمـة :

تعتمد هذه التقنية على الأجر و الملاط أو الحجارة و الملاط ، فالحجارة توضع على صفين متوازيين داخلي و خارجي يتوسطهما فراغ يملا بالحجارة الغير منتظمة الشكل.

يفصل بين صفين من الأجر أو من الحجارة طبقة رقيقة من الملاط يتراوح سمكها مابين 2 سم و 2،5سم وتتخلل هذه الطبقات قطع صغيرة من الحجارة و القرميد التي تساعد على التثبيت الجيد للحجارة إذا كانت قاعدتها غير مستوية (الصورة رقم 41).



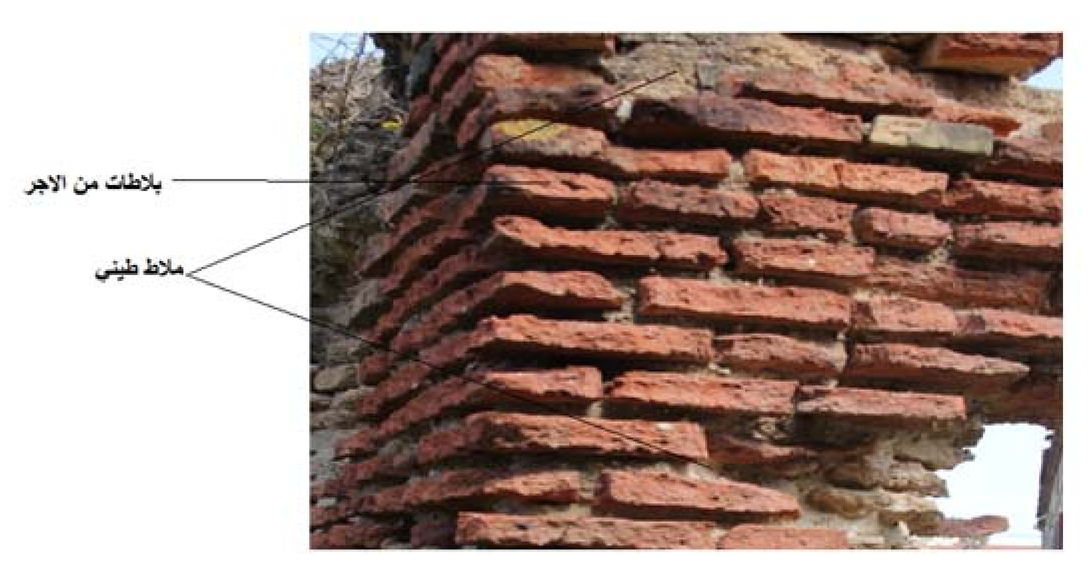
(الصورة رقم 41) : جدار بتقنية الصفوف المنتظمة في الحمامات الغربية.

- تقنية الصفوف المتنـاوبة :

يمكن تصنيفها إلى نوعين حسب المواد المستعملة فيها:

ا-تقنية الصفوف المتناوبة الأحادية :

استعملت فيها مادة واحدة و هي الأجر، تتناوب فيها صفوف الأجر في وضعيات مختلفة ، توضع طولية تارة، وأخرى عرضية تارة أخرى تربط بينهما طبقة رقيقة من الملاط يصل سمكها إلى 2،5سم (الصورة رقم 42).



(الصورة رقم 42) : جدار بتقنية البناء بالاجر و الملاط.

ب- تقنية الصفوف المتناوبة المزدوجة :

يكون التناوب في صفوفها بين الاجر و الحجارة و تستعمل هذه التقنية في اعلي الجدران للمحافظة على صلابتها و توازنها و هذا لتقوية البناء في الأجزاء العلوية إلى جانب إبراز الجدار بمنظر جمالي خاص به (الصورة رقم 43).



(الصورة رقم43) : جدار بتقنية المزدوجة المتناوبة.

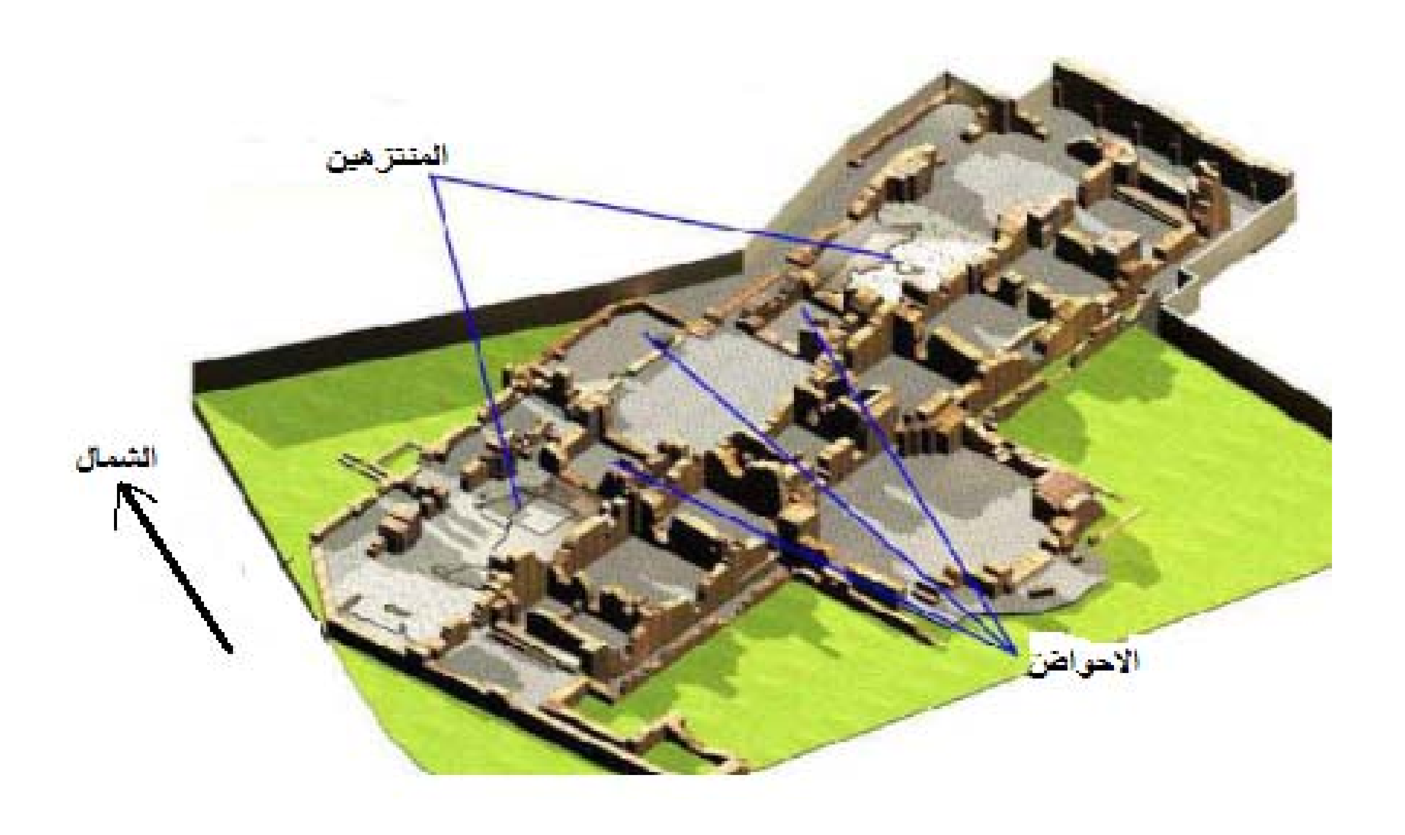
3-3- تقنية الأجر و البلاطات الاجورية "التيستاكوم":

استعملت في هذه التقنية ثلاثة أسرة ، السرير الأول عبارة عن قطع من الأجر طولها 25 سم و عرضها 15سم و سمكها 5سم، وضعت القطع بطريقتين مختلفتين بالتناوب بحيث نلاحظ قطعة الأجر بالطول و القطعة الثانية بالعرض، يربط بينهما ملاط غليظ من الطين يقدر سمكه بحوالي 2،5سم على ارتفاع 0،50م عن مستوى الأرضية و إلى جانب القطع الاجورية نجد بلاطات من الطين حمراء اللون طولها 58سم ، عرضها 45سم و سمكها 5سم و يعلو هذا الشريط من البلاطات قسم آخر بارتفاع 0،85م تقريبا من الأجر الأحمر بنفس تقنية تصفيفه في القسم السفلي للجدار(الصورة رقم 44).



(الصورة رقم 44): جدار بالقطع من الأجر و البلاطات الاجورية.

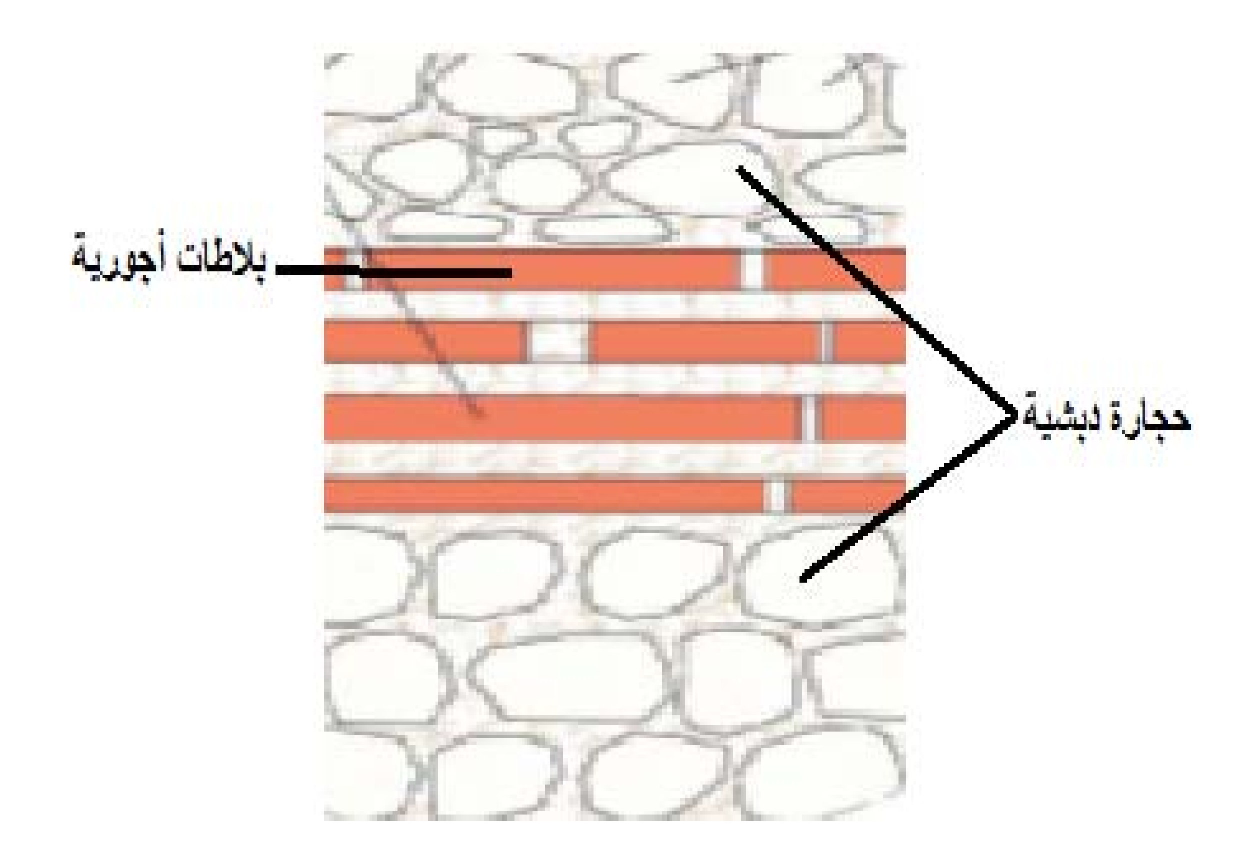
بني بهذه التقنية جزء كبير من جدران المنتزهين المبلطين بالفسيفساء في الأرضيات و جدران الأحواض الثلاثة المحيطة بالقاعة الباردة (المخطط رقم 5).



المخطط رقم 5) مواقع تقنية تصفيف الاجر في الحمامات الغربية.
عن مخطط حماية المواقع الأثرية بشرشال و بتصرف من الطالبة.

3-4- تقنية المختلطة"ميكستوم" ذات السريرين :

لانجاز هذه التقنية استعمل البناء حجارة دبشية ، طولها 20سم ، عرضها 16سم و سمكها 15سم في المتوسط، على ارتفاعات متفاوتة في جدران الحمامات الغربية تتراوح ما بين 1م إلى 2،5م (الشكل رقم 1) ، استعمل فيها الملاط الطيني للربط بين الحجارة يقدر سمكه بحوالي 2،5سم.



(الشكل رقم 1): تقنية المختلطة ذات السريرين.

يتخلل هذه المساحات الجدارية المبنية بحجارة غير منتظمة الزوايا صفوف من البلاطات الحمراء من الطين ، طول الواحدة منها 85 سم ن عرضها 45سم و سمكها 5سم (الصورة رقم 45)

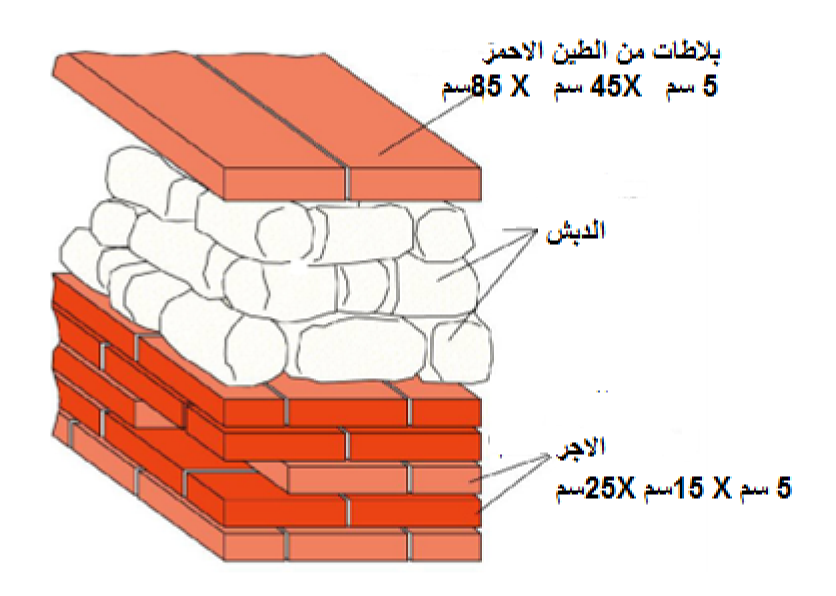


(الصورة رقم 45): جدار بتقنية المختلطة في الحمامات الغربية.

بنيت بهذه التقنية المختلطة ذات السريرين جزء من جدران المنتزهين و القاعة الباردة.

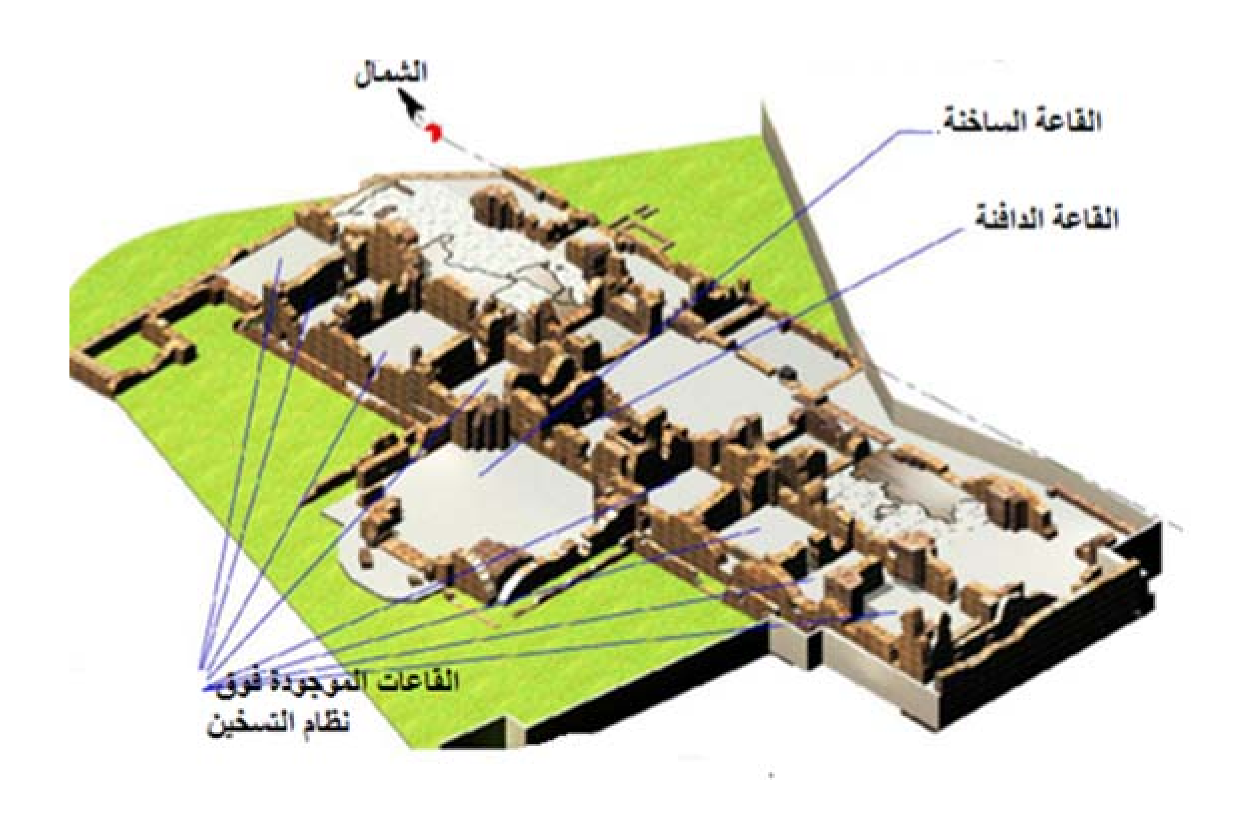
3-5- تقنية المختلطة:(ميكستوم) ذات ثلاثة أسرة :

استعملت في هذه التقنية ثلاثة مستويات أو أسرة تتكون من طبقة من الاجر الأحمر ، طول القطعة الواحدة منها 25سم ، عرضها 15 سم و سمكها 5سم و يصل ارتفاع هذا السرير من الاجر إلى حوالي 0،85م ، تليه طبقة أخرى تتكون من صفوف من الاجر بجانبها صفوف أخرى من الحجارة الغير منتظمة الزوايا على ارتفاع 1م تقريبا ، يلي ذلك صف واحد من البلاطات الحمراء طولها 85سم ، عرضها 45سم و سمكها 5سم واستعمل الملاط للربط بين هذه البلاطات و بين الحجارة (الشكل رقم 2).



(الشكل رقم 2) التقنية المختلطة ذات ثلاثة أسرة
عن مخطط حماية و تثمين المواقع الاثرية في شرشال
بتصرف من الطالبة

تم العثور على التقنية المختلطة ذات ثلاثة أسرة و المستعمل فيها الأجر و الحجارة و البلاطات الاجورية الحمراء و الربط بين كل هذه المواد بالملاط في جدران الغرفة الدافئة و الغرفة الساخنة و الجدران التي يمر عبرها نظام التسخين (المخطط رقم 6)



(المخطط رقم 6) مختلف الجدران المبنية بتقنية المختلطة في الحمامات عن مخطط الحماية و بتصرف من الطالبة.

4- تقنيـات البنــاء في المســرح :

على عكس الحمامات الغربية التي تنوعت فيها تقنيات البناء ، بين النظام الكبير و النظام الصغير، نجد المسرح تقنيات بناءه قليلة ، تكاد تقتصر على بعض التقنيات فقط ، ماعدا الحجرات الثلاث و النافورة الصغيرة اللواتي بنيت بتقنيات مختلفة (الصورة رقم 46)كتقنية ركم الدبش بالطين ، تصفيف الأجر و تدعيم الزوايا بالنظام الكبير.

نجد بقية أجزاء المســرح المتمثلة في الواجهـة ، منصة العرض و الحلبة مبنية بتقنية النظــام الكبــير (الصورة رقم 47).



(الصورة رقم 46): صورة عامة لبناء المسرح.



(الصورة 47) : ملحقات المسرح .

1-4- تقنية النظام الكبير: (Quadratum) :

بني قسم كبير من المسرح بتقنية التربيع أو ما يسمى بالنظام الكبير التي تستعمل الحجارة المنحوتة تارة مستطيلة و تارة أخرى مربعة دون اللجوء إلى مادة لاحمة للربط بين الحجارة بل ترصف الحجارة في صفوف أفقية (الصورة رقم 48).

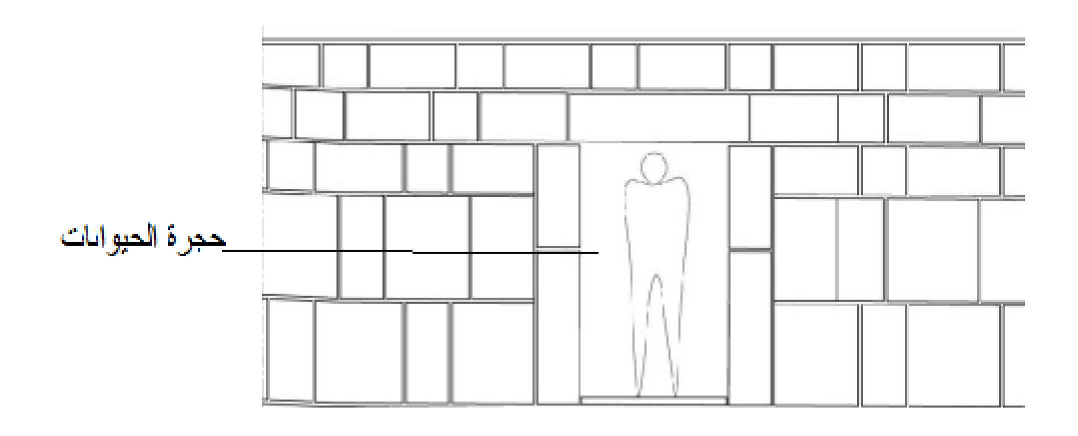


(الصورة رقم 48) : وسط المسرح .

استعملت هذه التقنية في بناء الجدار الاهليجي للحلبة في جزءه الجنوبي (الصورة رقم 49)، على أنقاض المدرجات الأولى للمسرح ، يقدر ارتفاعه بحوالي 2.20م ، بني بحجارة منحوتة طولها 85سم، عرضها 38سم و سمكها 28سم في المتوسط وضعت هذه الحجارة أحيانا بالطول و أحيان أخرى بالعرض بالتناوب مشكلة بذلك منظرا جميلا للجدار (الشكل رقم 3).

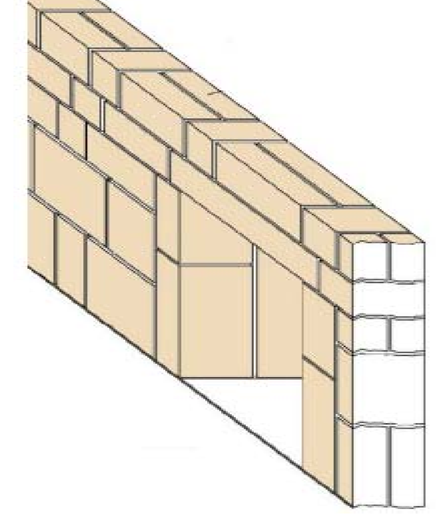


(الصورة رقم 49) : جدار الحلبة .



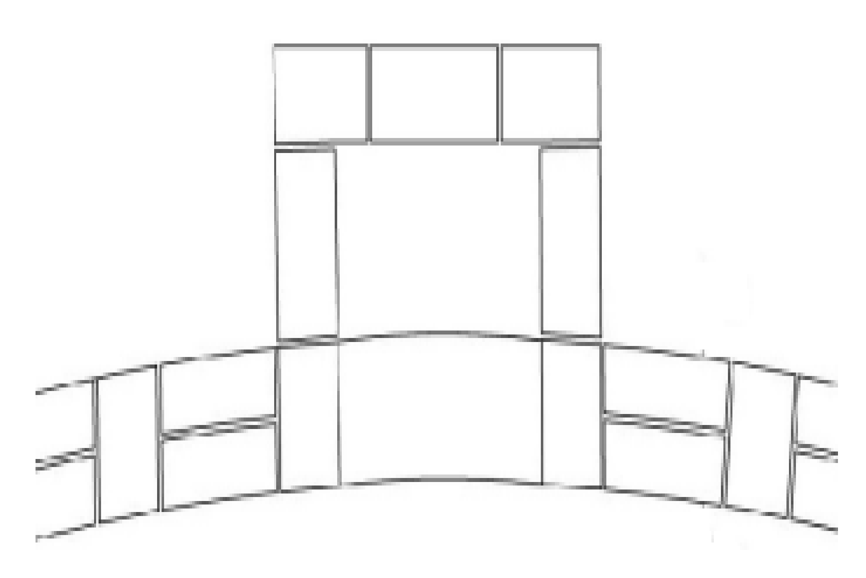
(الشكل رقم 3): جدار الحلبة بالمسرح- المدرج.

كما أن سمك الجدار يساوي ضعف سمك حجارته ، لان هذه الاخيرة رصفت حجرتين بالطول و حجرة واحدة بالعرض و بذلك يقدر سمك الجدار ب78سم، (الشكل رقم 4)



صففت القطع الحجرية فوق بعضها في صفوف أفقية دون مادة الملاط لان الحجارة ثقيلة الوزن و لا تحتاج إلى مادة لاحمة للربط بينها (الشكل رقم 5).

(رسم تخطيطي رقم 4): جدار الحلبة في المسرح-المدرج.



(الشكل رقم 5): مدخل حجرة الحيوانات في جدار الحلبة.
الأشكال عن مخطط حماية المواقع الأثرية لشرشال.

بنيت أيضا كل من واجهة المسرح ، المنصة و أرضية الحلبة بتقنية النظام الكبير بحجارة مستطيلة الشكل ، رمادية اللون منحوتة (الصورة رقم 50).



(الصورة رقم 50) : واجهة المسرح و منصة العرض.

بني المدخلين الشرقي و الغربي للمسرح بنفس التقنية ، فالمدخل الشرقي يتكون من فتحتين يفصل بينها جدار طوله لا يتعدى المترين (2م)(الصورة رقم 51).



(الصورة رقم 51): المدخل الشرقي للمسرح .

بينما المدخل الغربي جزء منه منهار لم يبقى منه سوى الجزء الموجود على جانب غرف كواليس المسرح (الصورة رقم 52)هو الآخر مبني بحجارة منحوتة كبيرة الحجم.



(الصورة رقم 52): المدخل الغربي للمسرح.

4-2- تقنية تدعيم الزوايا :

تنجز هذه التقنية باستعمال حجارة منحوتة كبيرة لتقوية الجدران بتدعيم الزوايا ، نجدها في مختلف زوايا جدران المسرح؛ على جانبي مدخل السلم الموجود عند المدخل الشرقي للمسرح و المؤدي الى اعلى المدرجات (الصورة رقم 53) متصلا يمينا بجدار المدخل و يسارا بجدار احدى الغرف الثلاث الموجودة في الناحية الجنوبية –الشرقية للمسرح



(الصورة رقم 53) مدخل السلم .

استعملت تقنية تدعيم الزوايا عند مداخل الغرف الثلاث المفتوحة على جدار واحد و عند زاوية الجدار الفاصل بين احدى الغرف و النافورة الصغيرة (الصورة رقم 54)



(الصورة رقم 54) الجدارالفاصل بين الغرفة و النافورة.

3-4- تقنية ركم الدبش بالطين: (Incertum)

أنجز بهذه التقنية جزء كبير من القسم الذي يضم الغرف الثلاث و النافورة جنوب المدخل الشرقي للمسرح ، كبعض الجدران الداخلية للغرف ، على ارتفاع حوالي ثلاثة أمتار ، أجزاءها العلوية منهارة لانها بنيت بحجارة غير منتظمة الزوايا ، استعمل فيها ملاط طيني خشن ذو لون بني فاتح يحتوي على كسر الحجارة (الصورة رقم 55)



(الصورة رقم 55)الجدران الداخلية لإحدى الحجرات.

4-4- تقنية تصفيف الاجر (Testaceum)

تعتبر جدران الحجرات الثلاث الوحيدة التي بنيت بتقنية تصفيف الاجر، على ارتفاع يفوق ثلاثة أمتار ، استعملت فيها القطع الاجورية المستطيلة الشكل في صفوف افقية يربط بينها ملاط طيني فاتح .

نلاحظ أن هذه الجدران المبنية بتقنية تصفيف الاجر أكثر صلابة و مقاومة لعملي الزمن و المناخ من الجدران المبنية بتقنية ركم الدبش بالطين (الصورة رقم 56).



(الصورة رقم 56) تقنية تصفيف الاجر في احدى الغرف.

5-4-تقنية تثبيت الملاط على الجدار :(OPUS TECTORIUM) :

تصنع هذه المادة من الجيـر ومسحوق الكـلـس [1] و تستعمل بكثـرة في الجدران ذات السطوح الغـير مستوية لإخفاء عيوبها و جعلها ملساء خاصة في تلك الجدران التي بنيت بتقنية خلط كسر الحجارة أو الأجر الممزوجة بالجير "كايمنتكوم" ، إذ تم تغليفها بالطلاء المصنوع من الكلس قصد تقويتها و تزيينها و حمايتها من الرطوبة أو الحرارة .يقـول "فيتروفيوس" فيما يخص طريقة تثبيت هذه المادة على الجدران يجب وضع ثـلاث طبقـات على الجـدار قبل طليه ، الطبقـة الأولى عبارة عن خليط من الملاط القرميـدي الخشن تليه الطبـقة الثـانية و الثالثة من الملاط الجيري و الرمل لجعل الملاط أكثر صلابة و مقاومة و لتلاحم الطبقات الثلاث فيما بينها تخدش بين هذه الأخيرة خطوط عشوائية قبل جفاف الملاط[2] (الصورة رقم 57).



(الصورة رقم 57) تثبيت الملاط على الجدار.

1-J.P.ADAM, LA CONSTRUCTION ROMAINE,1989, P232.
2-A.VITRUVE, DE L'ARCHITECTURE, LIVRE II, PARAG.5

الفصل الثالث
الدراسة التحليلية

1-البنـــــــــــاء عامة

2-مواد البناء

أ-الحجارة

ب- الاجر

ج- الملاط

3 -تقنيـات البناء

عماد بونقاب

1- البنـــــــــاء عــامة : إن المعالـم الأثـرية عبارة عن تجميع لعدة مواد تربط بينها عدة أنواع من المـلاط ، و عند التحليل الفيزيـائي و الكميـائي للملاط نتعرف على سر بقائه إلى يومنـا هذا ، كما يعرفنـا تنوع كل من المـلاط

و تقنيات البناء على الإبداع و تطوره في البناء الروماني.

هناك عدة عوامل تتحكم في العمارة أولها العامل الجغرافي ، فالمواقع الساحلية و المواقع الداخلية يفرض كل منهما طابعا معماريا خاصا يطابق الموقع و ظروفه.

كذلك العامل الجيولوجـي يشمل نوع التربة و غناها بالمواد المختلفة مثل المحاجر و المناطق ذات المميزات الصحية كمنابع المياه ووفرتها كما تعتبر الطبوغرافيا عاملا آخر يمثل التضاريس و مظاهر السطح كالارتفاعات و الانخفاضات و مجاري الأنهار تؤثر كلها على المسقط الأفقي من حيث التوزيع إذ يمتد الموقع بحرية في المناطق المستوية و يتطلب مرونة و مهارة في حالة التضاريس الوعرة.

عامل أخر يتحكم في انجاز أنماط العمارة وهو مواد البناء المحلية إذ يساهم التكوين الجيولوجي لتربة البيئة في تطوير طرق التشييد و تطبيقاتها الخاصة فقد استطاع الرومان أن يستنبطوا المواد اللازمة لتنفيذ المباني من التربة و عناصر مصنعة منها ، و نجد استخدام الحجر و الرخام إلى جانب مواد أخرى كالخشب ، الحديد و الملاط .

اعتاد الرومان اختيار موقع لبناء الحمامات في مكان دافئ معاكس للشمال ، يكون شمال غرب الرياح بطريقة توفر الضوء طبيعيا في القاعات الساخنة و الدافئة لمدة طويلة في فصل الشتاء .

كما استحسنوا أن تكون القاعة الساخنة للنساء في القسم الذي تكون فيه الغرفة الساخنة للرجال لتتقاسم القاعتين فرنا واحدا للتسخين.

تعود فكرة المخطط التناظري في الحمامات الرومانية إلى ضرورة يفرضها الاستعمال اليومي لهذه المباني ، إذ أن هذا التناظر يسهل عملية التنقل لعدد كبير من الأشخاص داخل الحمامات [(1)] إلى جانب استغلال نظام التسخين بطريقة اقتصادية إذ توزع الحرارة و المياه الساخنة على القسمين (قسم حمام الرجال و قسم حمام الجال) في نفس الوقت و ذلك ابتدءا من القرن الثاني

و تعتبر الحمامات الغربية بشرشال من الحمامات الكبرى مقارنة بنظيراتها بروما عاصمة الإمبراطورية الرومانية ، من حيث الشكل التناظري[(2)] وكبر المساحة إذ تبلغ مساحة حمامات ديوكليسيان 10.000م2 [(3)] غير أنها تختلف عنها كونها كمعظم حمامات شمال إفريقيا تحتوي على غرف للتعرق أو ما يسمى بحمام البخارو انعدامها في حمامات روما لقلة أهميتها.

1 -leveau,(P), Caesarea de Mauretanie, p52.
2- Lezine,(A), Architecture romaine d’Afrique,Tunis, 1961, p09.
3- Homo ,(L), Rome imperiale et l’urbanisme dans l’antiquité, Paris,1971,p418

إلى جانب اختلافات و تعديلات في مخططها العام ، بحيث نجد القاعة الساخنة منحرفة عن محور باقي القاعات ما جعل مقاسات الغرفة الدافئة اكبر مقارنة بحمامات روما التناظرية[1]،بينما القاعات الدافئة و الساخنة تبقى بنفس التخطيط و العدد في مختلف الحمامات التناظرية إلى جانب المسبح الذي يتواجد في القاعة الباردة

لم يتم الكشف كلية عن الحمامات الغربية كون بقاء جزء كبير منها تحت البنايات الحديثة فأخر مخطط أنجز لها سنة 2010 من طرف مركز الأبحاث العمرانية في إطار تحضير مخطط حماية و تثمين المواقع الأثرية لمدينة شرشال و يبقى غير كامل كما أن كل الدراسات التي تمت حول هذا المعلم عبارة عن دراسات وصفية لم تتعرض بالتفصيل لمختلف تقنيات و مواد بناءه رغم أن هذا النوع من المباني الرومانية تستعمل فيها تقنيات بناء تتماشى ووظيفة هذه المعالم التي تعتمد استعمال المياه و الحرارة .

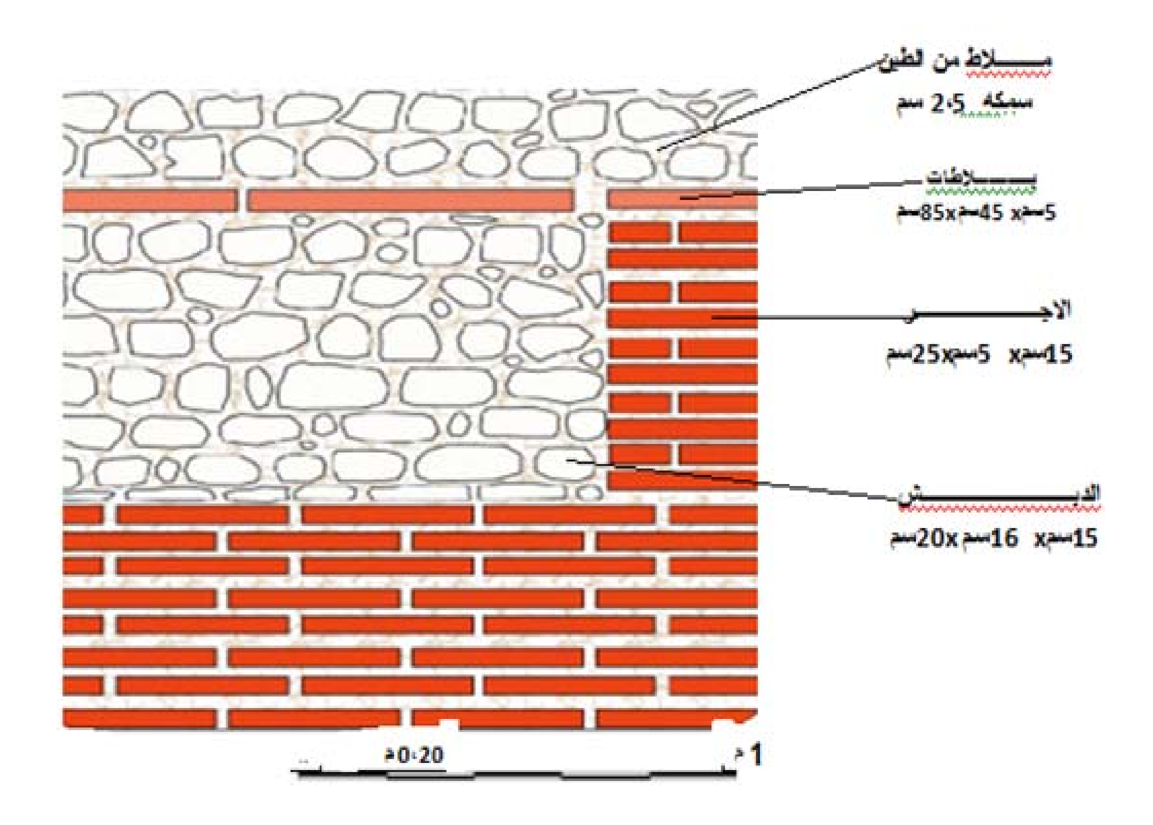
تكمن صعوبة دراسة عمارة الحمامات في كون هذه الأخيرة عرضة لتحويلات و تغييرات كثيرة شملت أعمال التوسعة أو الترميم قصد المحافظة على بقاء و استمرارية الحياة فيها.

كما أن جل الكتب التي درست العمارة الرومانية في شمال إفريقيا تطرقت لأقسام البنايات و توزيع الفضاءات فيها حسب الوظيفة التي تقوم بها دون دراسة تقنيات بنائها ، فقد اكتفت بالوصف و ذكر المقاسات.

يعاقب على الدراسات السابقة إنها أغفلت عن مدى مشاركة المعماري و البناء القيصري بشمال إفريقيا و ابتكاراته التي تتجلى في الإدماج بين عدة تقنيات بناء في جدار واحد كحل للحفاظ على ارتفاع الجدران في الحمامات الغربية مثلا ، كما أن هناك عدة تقنيات استعملت في فترة زمنية واحدة [2].

،نلاحظ على الشكل أن البناء تفنن في استعمال الاجر كطريقة لتزيين الجدار و الضرورة للحفاظ على توازنه(الشكل رقم 6) وهذا ما تتميز به الحمامات الغربية بمدينة قيصرية .

1- Lezine, (A), architecture antique,p 18.
2 - op.cit. p19.



(الشكل رقم 6)واجهة بالتقنية المختلطة ذات ثلاثة أسرة
الشكل من انجاز مركز الابحاث العمرانية و بتصرف من الطالبة

يمكن متابعة تطور استعمال تقنية بناء معينة ، انطلاقا من دراستها في مبنى يكون تاريخ بناءه معروف كما يمكن تاريخ مباني أخرى عن طريق مقارنة بين مختلف تقنيات البناء.

فمثلا نجد تقنية النظام الكبير الأكثر استعمالا في المباني بروما ، ينسبها المؤرخون للفترة القديمة للاتروسكيين إذ أن أقدم مباني بروما تعود لعهد الملوك الاتروسكيين [1] .

فيما يخص تنوع مواد البناء ، فقد استغلت مختلف المحاجر المحيطة بمدينة قيصرية في جلب مختلف المواد كمحجرة سيد علي الفركي_القريبة من ميناء مدينة قيصرية و التي تمتاز بالحجر الرملي الصلب ذو اللون الرمادي (الصورة رقم 58).

1- Legall,(J.), modes de construction et techniques dans l’architecture romaine , dans revue archeologique,TI, 1959, pp181-202.



(الصو رقم 58) صخور محجرة سيد علي الفركي .

الذي كانت تقطع منها و تصقل الحجارة المستطيلة و المربعة المستعملة في تقنية النظام الكبير لبناء العديد من المعالم كالمسرح (الصور رقم 59 و 60) ، نلاحظ أنه تم بناؤه تقريبا كله بتقنية التربيع التي تعتمد على نحت و صقل الحجارة الرملية الصلبة و وضعها على شكل صفوف دون استعمال مادة الملاط.



(الصور رقم 59 و 60) تقنية النظام الكبير في مسرح قيصرية.

باستثناء الملحقات كالنافورة و الحجرات الصغيرة الثلاث المجاورة لها ، عند المدخل الشرقي للمسرح و التي بنيت بتقنيات مختلفة عن تقنية النظام الكبير (الصور رقم 61 و 62).



الصور رقم 61 - 62) جدران الحجرات الصغيرة عند مدخل المسرح

محجرة الصفاح التي تبعد عن المدينة بحوالي 10كم ، هي الاخرى تحتوي على الحجر الكلسي الصلب ذو لون رمادي داكن ، كان يقطع من المحجرة أفقيا على شكل صفائح سميت بها هذه المحجرة (الصفاح) (الصورة رقم 63) الى جانب محجرة فو ماران الواقعة على بعد 12كم غرب.



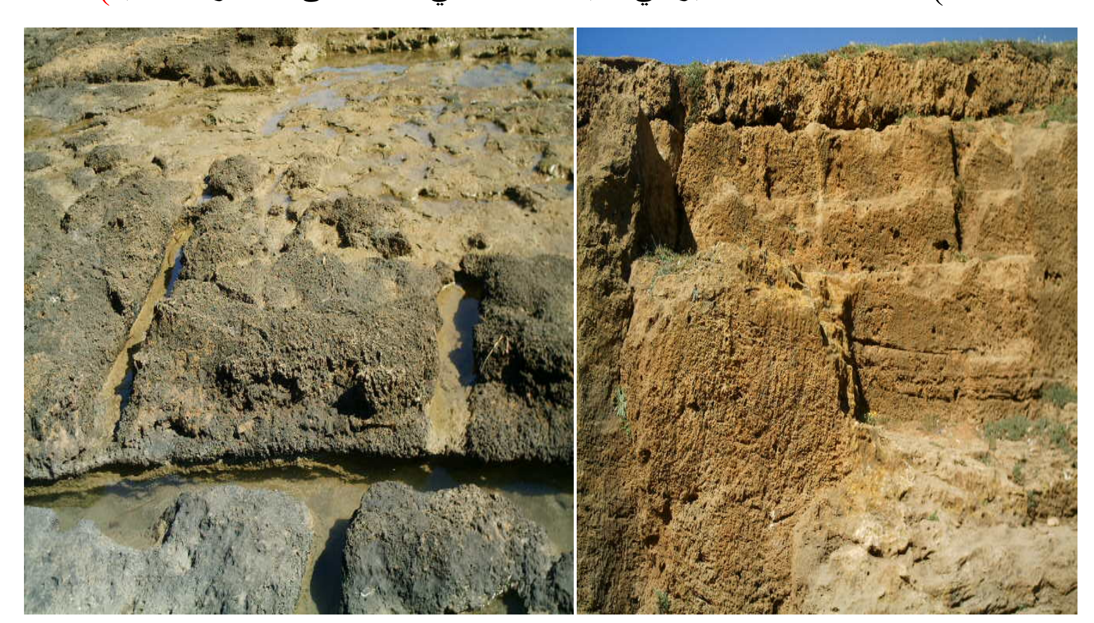
(الصورة رقم 63) اثار قطع الحجارة من محجرة الصفاح .

و التي تتوفر على الحجر الرملي بألوان مختلفة منها الرمادي الفاتح ، البني الداكن و البني الفاتح. (الصورة رقم 64).



(الصورة رقم 64) أثار محجرة " فوماران" على الساحل.

توجد محاجر أخرى لا تبعد كثيرا عن مدينة قيصرية نذكر منها محجرة بتي فيشي التي تقع على بعد 100كم غرب المدينة ، توفر للبنائين الحجر الرملي ذو لون بني فاتح سهل الاستغلال (الصور رقم 65 - 66) ، استعمل هذا الأخير في تقنيات البناء التي تعتمد على الحجارة الدبشية) .



(الصور رقم 65 - 66) أثار استغلال الحجارة الرملية في محجرة " بتي فيشي" .

غير المنتظمة الزوايا خاصة بعد انتشار صناعة الملاط في القرن الثاني للميلاد (الصورة رقم 67)



(الصورة رقم 67)   جدار بتقنية ركم الدبش على الطين.

بعد المعاينة الميدانية و التحليل نكتشف ما كتبه "فيتروفيوس " عن العمارة الرومانية قائلا :

العمارة الرومانية، أنها متينة ، ضخمة ، وظيفية ذات جمال و رونق.

بعد استعراض تقنيات البناء التي تعرفت عليها من الدراسة الوصفية للمعلمين في مدينة قيصرية ، نكتشف تفضيل المهندسين في المسرح و الحمامات الغربية بهذه المدينة لبعض التقنيات دون اخرى ، إذ نلاحظ عدم استعمال تقنية المعينات " فيتاتوم" رغم أنها تقنية تضفي جمالا على الجدران و هذا دليل على أن اعتمار مدينة قيصرية كان يتم في كل مرة يستدعى الأمر انجاز مبنى بطريقة يركز فيها على عامل المدة الزمنية المخصصة للبناء و الاقتصاد في الجهد و التكاليف، علما أن الحمامات الغربية تعد مبنى تفنن المعماريون في استعمال تقنيات البناء من حيث الأشكال و الألوان و هذا ما يوحي بان المهندسين في هذه الفترة لم يهتموا بتزيين الحمامات من الخارج بل اولوا اهتماما كبيرا بتزيينها من الداخل بمواد ثمينة كالرخام و مواد أخرى لصناعة الأعمدة ، التماثيل و الفسيفساء على حساب تكاليف بناء هيكل للحمامات الغربية.

- مــواد البــنـــاء :

أ- الحجـــارة : اعتمد البناءون على ما توفره المحاجر المتواجدة حول مدينة قيصرية لتشييد معالم هذه المدينة العتيقة كالحجر الكلسي الصلب ذو اللون الرمادي في البداية مع تطبيق تقنية النظام الكبير استعملت الحجارة المنحوتة أو المصقولة بأحجام كبيرة وهذا ما نلاحظه في بناء المسرح وعند اكتشاف الملاط كمادة لملا الفراغات و تسوية مساحات الجدران المبنية بالحجارة الدبشية ، تخلى البناء عن الحجارة الكبيرة الحجم اقتصادا للجهد و تكاليف النحت و الصقل و فضل استعمال حجارة اصغر حجما دون صقلها ، تبدو غير منتظمة الزوايا تسمى بالحجارة الدبشية، غير مبال بتوحيد مقاساتها معتمدا على استعمال الملاط لملا الفراغات بين الحجارة و هنا تظهر مهارة المهندس في اختيار التقنية الأنسب للبناء حسب المواد المتوفرة مع مراعاة الاقتصاد في الجهد و الوقت و التكلفة.

ب-الاجـــر :

تعتبر مادة الأجر المصنوع من الطين المادة المتوفرة لاتتطلب عناءا كبيرا ، سهلة الاستغلال و البناء بها اقتصادية في التكاليف و الجهد.في البداية استعمل الطين لصناعة الأجر عن طريق وضع الطين الممزوج بالماء في قوالب خشبية تترك لتجف في أماكن مشمسة لاتوجد فيها رطوبة عالية ، ثم بعد ذلك اكتشفت عملية شوي الأجر،عثر على هذا النوع من الأجر في بنايات رومانية بروما تعود إلى القرن الأول ق.م ، في استعمالات محدودة في العمارة إذ استخدمت في تغطية السقوف من الخارج لحمايتها من تسرب مياه الأمطار ، كما استعملت في قنوات توزيع المياه لان الأجر بعد عملية الحرق يكتسب صلابة و يصبح غير نفوذ للماء مع استمرار استعمال الأجر دون شويه في بناء مختلف عناصر العمارة [1].

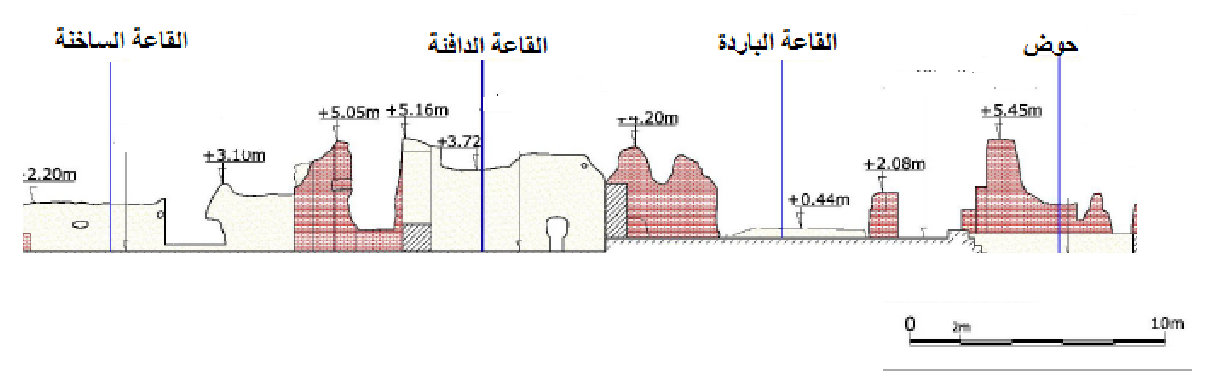
نلاحظ في عمارة الحمامات الغربية أنه لم تطبق في صناعة قطع الاجر بالمقاسات النظرية التي ذكرها "فيتروفيوس" في كتابه عن العمارة [2] و هذا ما نلمسه في مختلف جدران قاعات الحمامات الغربية ، اذ سجلنا مقاسات اخرى مختلفة تتجاوب مع مساحات و ارتفاع الجدران سبق و أن أشرنا اليها في تقنيات بناء الحمــامات الغربية 5سم ، طول القطعة الاجـورية 25سم ، عرضها 15سم و سمكها 5سم ، في حين بــلغ طول البلاطة الاجورية 58سم و عرضهـا 45سم و سمكـها 5سم (الصورة رقم 68)نلاحظ أن العامل المشترك بين القطع و البلاطات ، كلاهما صنع من مادة الأجر كما صنعا بسمك موحد و الذي يقدر ب5سم ربما كان ذلك للحفاظ على التناسق بين صفوف القطع الاجورية و البلاطات.

1-.Strickland,(M.H.), matériaux de construction, Paris, 2010, p 23 .
2-Vitruve , les dix livres d'architectures, traduit par claude perrault en1684, Paris, 1979.



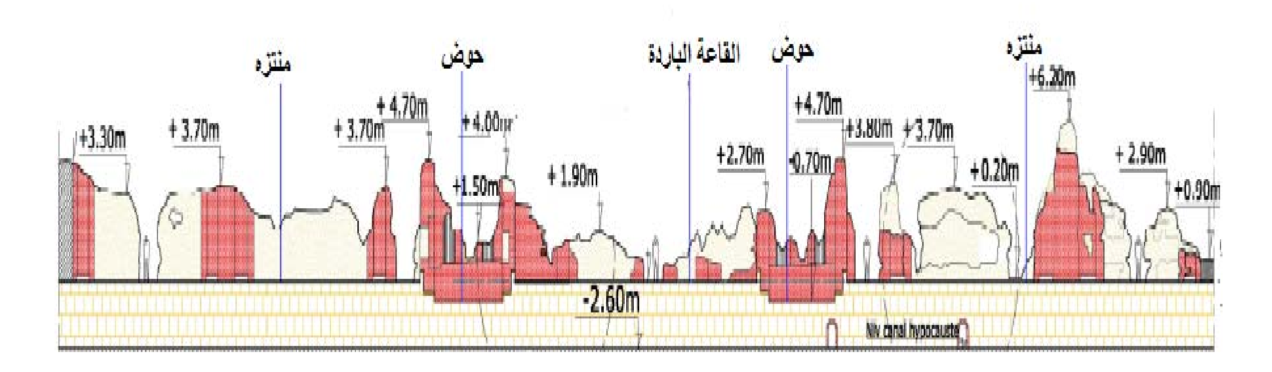
(الصورة رقم 68) جزء من جدارمبني بالبلاطات الاجورية بالحمامات الغربية.

كما تجدر الاشارة الى أن الجدران المبنية بالآجر هي التي استطاعت الحفاظ على اكبر ارتفاع لها كما هو موضح على الشكلين الموالين (الشكل رقم 7 و الشكل رقم 8) .



(الشكل رقم7) الجدران المبنية بالآجر أكثر ارتفاعا
عن مخطط حماية المواقع الأثرية و بتصرف من الطالبة

يبقى ارتفاع جدران مختلف قاعات الحمامات الغربية اكبر لاستعمال مادة الأجر في انجازها رغم تعرض بعضها للحرارة العالية كما هو الحال في القاعة الساخنة (الشكل رقم 8).



0 3m 15m

(الشكل رقم 8) أعلى ارتفاع تسجله الجدران الاجورية
عن مخطط حماية المواقع الأثرية و بتصرف من الطالبة.

ت- المــلاط :

تنوع الملاط القديم أو كما يسميه الباحثون " الملاط الأثري" [1] المستعمل كمادة لاحمة مصنوعة إما من الجير أو الجبس المتحصل عليه بعد عملية الطهي ، فالجير نحصل عليه بعد حرق الحجر الجيري ثم خلطه بالماء و نتحصل على الجبس أيضا بعد عملية حرق و طحن حجر الجص.

لهذا استغل الرومان الحجر الجيري و صنعوا منه مادة الملاط الجيري و خاصة بعد اكتشاف الحجر البركاني"بوزولان" و طوروا بذلك تقنيات البناء ذات النظام الصغير.[2]

كما أن البحث في التكنولوجيا القديمة للملاط و حالة حفظه في جدران هذه المباني القديمة (الرومانية) يبين أن ملاطها يتكون من التربة ، الكلس، الحصى ، و الجير و هذه التركيبة مشكلة من معادن الكالسيت ، الكوارتز تكسب الملاط صلابة ما ساعد على بقاء جدران الحمامات الغربية على ارتفاع أربعة أو خمسة أمتار في بعض الأحيان شامخة الى يومنا هذا.

نلاحظ أن الملاط المستعمل في تقنية تصفيف الأجر يحتوي على نسبة كبيرة من الرمل و الحصى ، إذ تشكل تقريبا 50 بالمئة من مادة الملاط ، و هذا ما يعطي خاصية الملمس الخشن لهذا الملاط (الصورة رقم 69) غير أننا نلاحظ أن استعمال التربة بما فيها من حصى و رمل .

1-Boussotrot,(A.), enduits et mortiers archeologiques, paris 1991,P68.
2 -Laurent, (J.P), histoire des techniques romaines ;la chaux paris,2004.



(الصورة رقم 69) ملاط خشن للربط بين قطع الاجر.

دون غربلتها و إضافة نسبة قليلة من الجير لاعطاء اللون الابيض في النهاية للملاط ، نستنتج أن هذه التركيبة للملاط (الحصى و الحجارة الصغيرة الموجودة في التربة ، تركت عمدا لاكساب الملاط صلابة أكبر عند استعماله لضمان بقائه لمدة أطول (الصورة رقم 70).



(الصورة رقم 70) ملاط خشن ممزوج بالحصى.

إن استعمال الملاط كمادة للحشو في البناء إلى جانب الأجر و الحجارة دليل على السعي لربح الوقت في عمليات البناء خاصة عندما تكون المباني ضخمة كالحمامات الغربية التي يفوق ارتفاع جدرانها خمسة أمتار.

كما إن البناء بملاط ذو نوعية جيدة إلى جانب الأجر المشوي ، مكن الرومان من تحقيق المرونة و التنوع والاستمرارية في العمارة و أحسن دليل على ذلك جدران الحمامات الغربية ، التي استغلت فيها الأقبية و الأقواس لحمل الثقل في البناء.

نلاحظ استعمال الملاط بكميات كبيرة لملاء الفراغات بين الحجارة الدبشية التي تكون أشكالها غير منتظمة لترتيب صفوفها على الجدران مقارنة بكميات الملاط المستعملة في الربط بين قطع الأجر أو الربط بين البلاطات الاجورية هذا ما يؤدي إلى القول أن استعمال تقنية المختلطة في معظم جدران الحمامات الغربية باستعمال مادة الأجر قطعا أو بلاطات لتخفيف وزن الجدران و التي استعملت في بناء جزء منها بالحجارة الدبشية الأثقل وزنا من مادة الأجر (الصورة رقم 71) .



(الصورة رقم 71) جدار بتقنية المختلطة

كالجبس ، الحجر الجيري و الغرانيت ، إلى جانب موا د جلبت من مناطق أخرى من الجزائر أو خارجها كمادة الرخام.

- تـقـنـيـــات البــنـــاء :

تساعد حاليا تقنيات البناء على تاريخ المباني القديمة ، علما أن هذه التقنيات عرفت تطورا عبر المراحل التاريخية .

التقنية الأكثر استعمالا هي تقنية تصفيف الأجر التي تعتمد على القطع الاجورية المشوية و مادة الملاط المصنوع في الغالب من التراب الممزوج بالحصى الصغير و الرمل و هذه مواد متوفرة على سواحل المنطقة

كذلك استعمال تقنية المختلطة التي نلاحظ فيها الحجارة الدبشية الغير منتظمة الزوايا ، يتراوح طولها مابين 5 و 20سم ممزوجة بحصى متوسط طوله 2سم .

نلاحظ أن استعمال الأقبية لغرضين مختلفين ، ففي الحمامات الغربية استعملت الأقبية لتوزيع ثقل الأسقف على الجدران بينما استعملت في المسرح لتكون مخارج و منافذ للمسرح و حمل ثقل المدرجات.

نلاحظ في الحمامات الغربية الانتقال من استعمال التقنية الغير منتظمة"انسيرتوم" إلى تقنية تصفيف الأجر " تيستاكوم" ، إذ نجد جدار واحد ا منجز بتقنيتان ،أي جزء من الجدار بالتقنية الغير منتظمة و باقي الجدار بتقنية تصفيف الأجر و هي ظاهرة معمارية انتشرت منذ القرن الأول ق.م [1].

جدران حمامات الساحة الرومانية لمدينة بومبيي [2]و التي بنيت في القرن الأول ق.م، فقد بدا بناء الجدران في الأسفل بتقنية المربعات المائلة " رتكولاتوم" ثم سرعان ما تحولت هذه التقنية إلى التقنية الغير منتظمة"انسيرتوم" في المستويات العلوية للجدران .

نلاحظ استعمال أنواع مختلفة من الملاط في أحواض(مسابح) في الحمامات الغربية ، إذ استعمل ملاط جيري ممزوج بحصى رملي في الجدران الخارجية ، و استعمل في بناء جدرانها من الداخل ملاط من الجير ممزوج بكسر القرميد (الصورة رقم 72) ، بينما استعمل لبناء درج المسبح ملاط من الجير أظيفت له حبيبات الرمل و حصى من الجير .

1- Strickland,(M.H.)materiaux de construction romaine et architecture , l’identité d’un empire, paris ,2010, p26.
2- Torraca ,(G.), les matériaux de construction poreux, science des matériaux pour la conservation architecturale, traduit de l’anglais par , Di Matteo, Rome, 1986.



(الصورة رقم 72) ملاط جيري ابيض ممزوج بكسر القرميد.

يؤكد "فيتروفيوس" على استعمال تقنية "رتكولاتوم" في العشرية الأخيرة من القرن الأول ق.م[1] و شاعت هذه التقنية بانتشار مواد بناء موحدة ظهرت اثر تطور صناعي في هذه الفترة، نتيجة الطلب المتزايد على انجاز المباني .

واستمر استعمال تقنية المربعات المائلة " رتكولاتوم" طيلة القرن الاول م. ثم بدا بعد هذا التاريخ يتقلص استعمالها و تعوض بالتقنية الغير منتظمة لربح الوقت و الجهد في انجاز المباني.

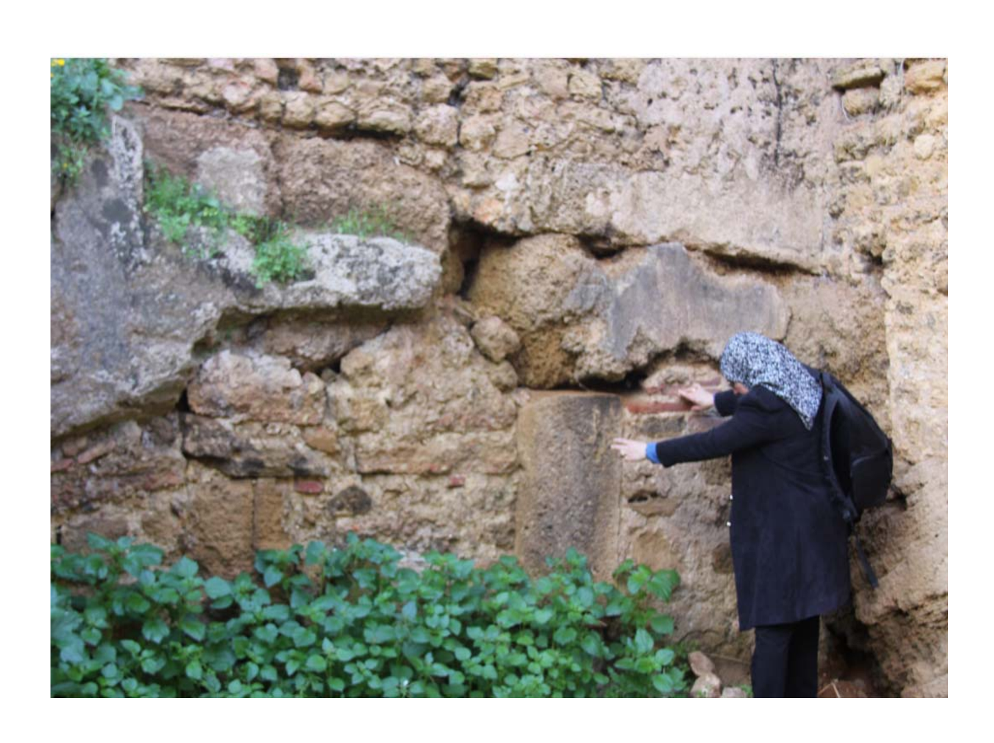
نستخلص ان استعمال التقنية الغير منتظمة جاء بعد انتشار تقنية تصفيف الاجر"تيستاكوم" و تقنية المربعات المائلة "رتكولاتوم" في مرحلة زاد فيها الطلب على انجاز المباني الأمر الذي استدعى البحث عن تقنيات توفر الجهد في نحت الحجارة و تقليص مصاريف الانجاز في العمارة .

من خلال المعاينة الميدانية خاصة لجدران الحمامات الغربية المبنية بقنية ركم الدبش على الطين (التقنية الغير منتظمة) نلاحظ أن المعماريون قد لجأوا الى دعم زوايا هذه الجدران باستعمال حجارة أوقطع اجورية منتظمة الزوايا ، لحماية الجدران من الانهيار و الحفاظ على توازنها.

1-Op.cit,p27.

تنوعت التقنيات في الجدران في المسرح بتنوع متطلبات المبنى و تضاريس الموقع، الى جانب نوعية المعلم، كونها معالم عمومية ذات الحجم الضخم و المساحة الكبيرة.

غالبا ما تستدعي الحاجة إلى استعمال عدة تقنيات في جدار واحد و هذا ما لاحظناه عند المدخل الشرقي للمسرح حيث استعملت ثلاث تتقنيات لبناءه و هي تقنية النظام الكبير والتقنية الغير منتظمة و تقنية تصفيف الأجر (الصورة رقم 73) .



(الصورة رقم73) تقنيات مختلفة في جدار واحد .

كما أن التقنية المستعملة هي التي فرضت نوع المواد الواجب استعمالها، في معظم الحالات، فمثلا الجدران العالية في الحمامات جعلت البناءون يستعملون صفوفا من الحجارة تتخللها صفوفا أخرى من بلاطات الأجر أومن القطع الاجورية للحفاظ على ارتفاع و صلابة الجدران عند الخطر.

كشفت مواد و تقنيات البناء في كل من المسرح و الحمامات الغربية على وجود ذوق فني يتجلى من هذه المعالم ، خاصة في الحمامات الغربية إذ استعملت فيها تقريبا مختلف تقنيات البناء الرومانية الى جانب استعمال مواد البناء المختلفة منحوتة أو شبه منحوتة أو دبشا (الصورة رقم 74) .



(الصورة رقم 74) جدار يجمع بين عدة تقنيات البناء في الحمامات الغربية .

يمكن حصر تقنيات البناء في حوالي خمسة أنواع في الحمامات الغربية ، كالتقنية المختلطة التي استعملت فيها الأجر بكثرة(الصورة رقم75) نظرا لطبيعة هذا المعلم و وظيفته ، بينما



(الصورة رقم 75) استعمال الأجر في بناء الحمامات أكثر من الحجارة.

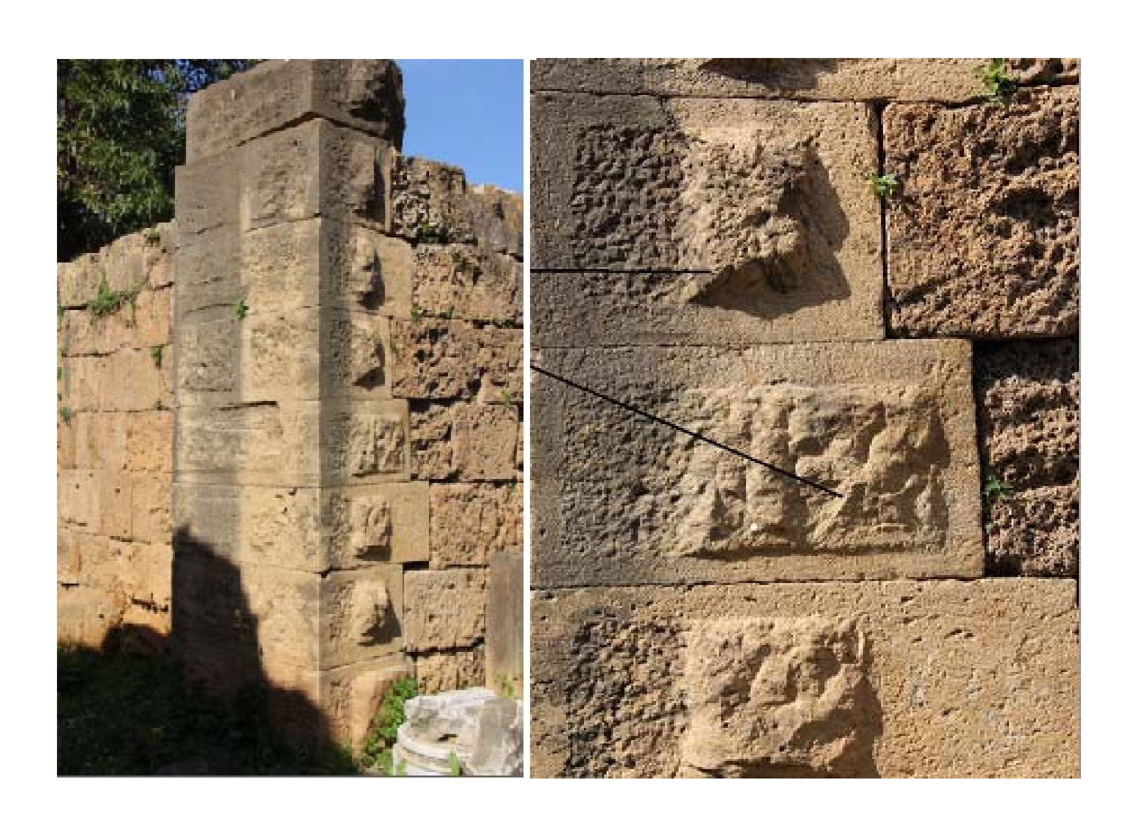
استعملت تقنية التربيع في بناء أجزاء المسرح كالمدرجات و المداخل، و هي تقنية لايستعمل فيها الملاط لأن واجهات الجدران فيها تكون ملساء و مستوية ذات جمال و دقة لاتحتاج لمادة أخرى لإخفاء العيوب فيها (الصورة رقم 76).



(الصورة رقم 76) جدار المدخل الشرقي للمسرح.

يجب أخذ الحيطة في الاعتماد على تقنيات البناء لتأريخ هذه الأخيرة لأنه لم يتم البناء في أماكن مختلفة من الإمبراطورية في زمن واحد بنفس التقنية لان البناءون مقيدون بطبيعة ،
و موقع ، كما هم مقيدون بدور كل جدار قاموا ببنائه . هناك أيضا العامل الاقتصادي لكل منطقة أو مدينة أنجزت فيها مباني.
لاحظنا وجود نتوءات على أسطح حجارة بتقنية النظام الكبير ، يعتقد الباحثون أنها رموز للحماية من عين الحسد ، لايستعمل فيها الملاط، و أحيانا تستعمل طبقة من الجير تكون سائلة لتسهيل انزلاق الحجارة فوق بعضها عند البناء[1] (الصورة رقم 77 و 78) .

1VENUAL,(M.),LA PRATIQUE DES CIMENTS, MORTIERS ET BETONS, T1, PARIS ,1989,P54.



(الصور رقم 77- 78) نتوءات على الحجارة عند مدخل المسرح.

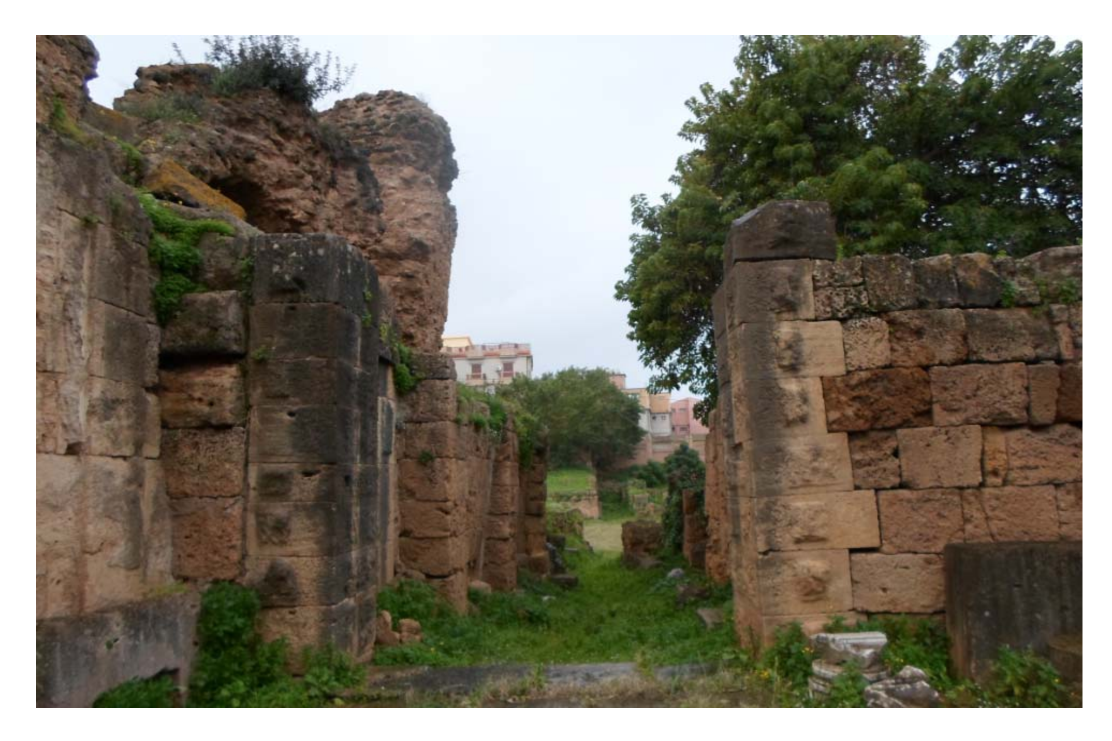
يعود تاريخ استعمال حجارة مصقولة بتقنية النظام الكبير الى الفترة الممتدة مابين 754و 390 ق.م إذ استعمل الفليس البركاني ذو لون رمادي سهل الاستغلال من المحاجر .

تستغل هذه التقنية في بناء الأسس خاصة في المناطق الرطبة القريبة من البحر،و هذا ما نلمسه في مدينة قيصرية التي تمتد على شريط ساحلي عالي الرطوبة.

تميزت هذه التقنية في الفترة الممتدة مابين 390ق.م الى غاية الحرب البونية الثانية باستعمال حجارة الفليس من نوع أجود باكتشاف محاجر جديدة حول روما ، و بأحجام أكبر نظرا لاختراع وسائل جديدة لتقطيع الحجارة و قدعرفت هذه التقنية تطورا أدرجه الباحث "لوغلي"[(1)] ضمن المرحلة الثالثة عند نهاية الحرب البونية الثانية و التي تتميز باستعمال حجارة الفليس بلون رمادي فاتح سهل الصقل على شكل الواح قليلة السمك و استمر استعمال هذه التقنية في العهد الإمبراطوري، لذلك بني مسرح قيصرية بنفس التقنية وبطريقة جيدة ن علما أن المسرح بني في حوالي بداية القرن الأول والذي هو تاريخ بلغت فيه تقنية النظم الكبير قمة تطورها في العالم الروماني.

نستخلص من متابعة الأجزاء المبنية بتقنية النظام الكبير في المسرح أنها استعملت في انجاز المباني الضخمة كبناء الأساسات ، المدرجات ، الأسوار ،المداخل (الصورة رقم 79).

1-Lugli,(J.),MONUMENTI ANTICHI DI ROMA E SUBURBIO, ROMA, , TII , 1940.



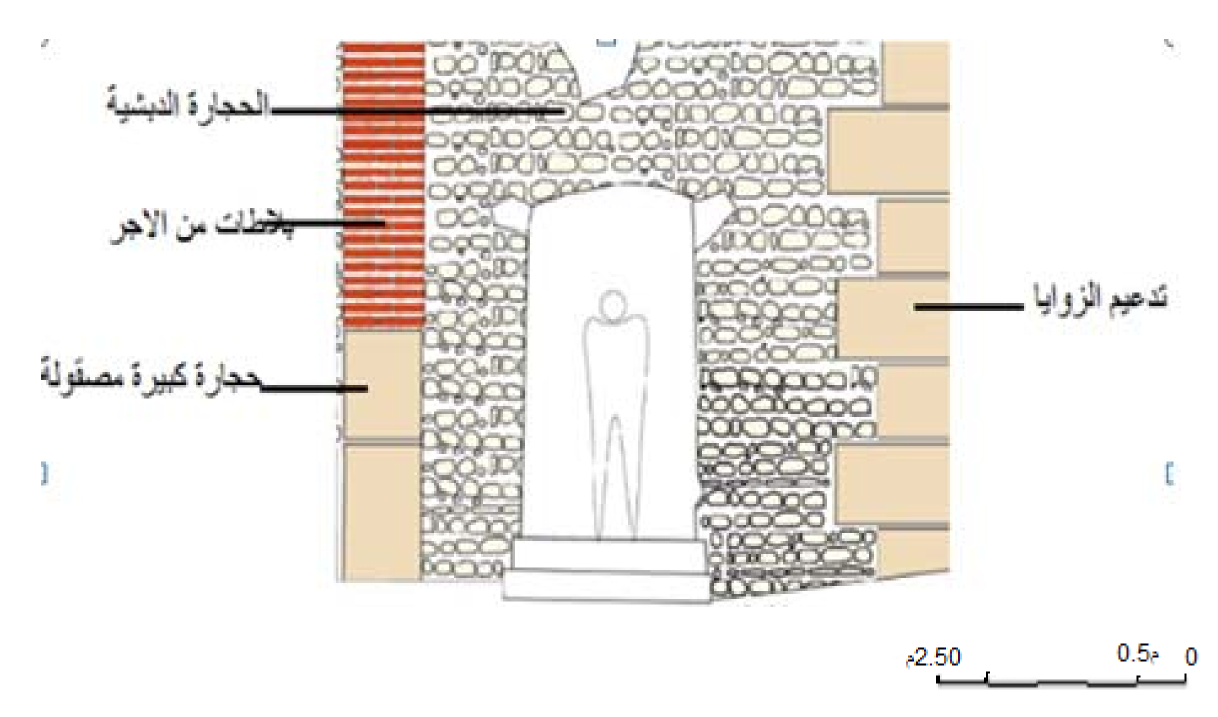
(الصورة رقم 79) أسوار و مدخل مسرح قيصرية بتقنية النظام الكبير

من خلال تأملنا لمواد و تقنيات البناء في موقع المسرح تبين لنا أن كل أقسام المسرح (المدرجات ، الواجهة الخشبة) مبنية بحجارة كبيرة مصقولة تكون تارة مربعة و تارة أخرى مستطيلة ، استعملت لانجاز تقنية النظام الكبير دون استعمال مادة الملاط للربط بين القطع الحجرية (الصورة رقم 80)،لان هذه الأخيرة كبيرة الحجم ، ثقيلة الوزن تثبت في أماكنها بدون إضافة مادة لاحمة .للربط بينها.



(الصورة رقم 80) استعمال الحجارة المصقولة دون ملاط.

لكن عند معاينة الأجزاء الملحقة بالمسرح عند المدخل الشرقي للمسرح لاحظنا أنه تم بناء ثلاثة حجرات صغيرة ملتصقة ببعضها تتقدمها نافورة صغيرة ، بنيت كل هذه الأقسام (الحجرات الثلاث و النافورة) بتقنية المختلطة التي استعملت فيها تارة الحجارة الدبشية غير منتظمة الزوايا و تارة أخرى صفوف من الأجر الأحمر (الشكل رقم 09) و في كلتا الحالتين استعمل ملاط طيني بني.



(الشكل رقم 9) الجدار الخارجي للحجرات الثلاث

عن مخطط حماية و تثمين المواقع الاثرية بشرشال ، بتصرف من الطالبة.

مازالت أثاره باقية في الموقع، استعمل للربط بين القطع الحجرية أو الاجورية كما استعمل ملاط أبيض جيري لتكسية الجدران من الداخل و من الخارج للحجرات الثلاث (الصورة رقم 81)

من خلال هذه المعاينة لبناء هذا الجزء التابع أو الملحق بالمسرح نفترض أن هذا القسم من المسرح قد تم بناؤه في فترة متأخرة عن تاريخ بناء المسرح الذي حدده الباحثون بالقرن الأول ، معتمدين على مقارنة بقايا زخارف تحملها أطناف كانت تزين مختلف مستويات واجهة المسرح

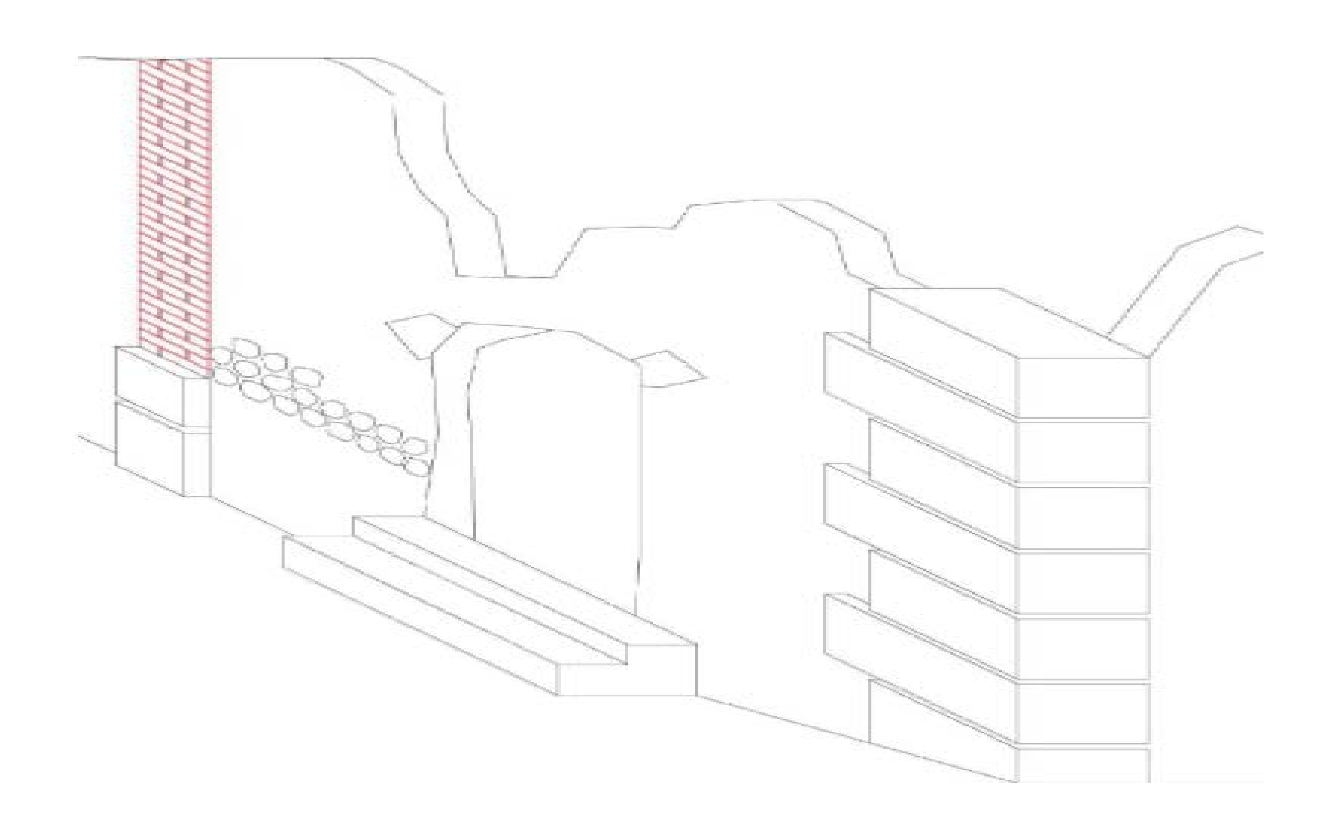


(الصورة رقم 81) طبقة خشنة من الملاط الجيري.

بالمقارنة بزخارف مماثلة لها في الساحة الرومانية بمدينة روما و المؤرخة بالقرن الأول الميلادي [1] غيرأن في القسم الملحق بالمسرح(الحجرات الثلاث و النافورة) جدرانه مبنية بتقنية المختلطة والتي تعتبر من التقنيات ذات النظام الصغير الذي يستعمل حجارة دبشية و قطع أجورية أصغر حجما من الجحارة المستطيلة أو المربعة المصقولة المستعملة في النظام الكبيرو التي استعملت في باقي أجزاء المسرح.

ما يلفت الانتباه عند رؤية جدار واجهة الحجرات الثلاث (الصورة رقم82)هو تنوع تقنيات بناءه رغم أنه قليل الارتفاع كتقنية ركم الدبش بالطين وتقنية تصفيف الاجركما دعمت الزوايا بتقنية النظام الكبير في جهة بينما دعمت زاوية أخرى في الاسفل بتقنية النظام الكبير ثم تحولت إلى تقنية تصفيف الاجر (الرسم رقم 10).

1- Strickland,(M.H.),Materiaux de construction romaine et architecture , l'identité d'un empire, paris ,2010, p32.



(الشكل رقم 10) جدار الواجهة للغرف الثلاث ،من انجازمكتب"كنيرو".



(الصورة رقم 82) واجهة الغرف الثلاث.

لقد استعملت التقنية المختلطة في بناء المعالم عند اكتشاف الملاط كمادة سهلة التحضير و الاستعمال، كما أن الملاط سهل عملية ملا الفراغات بين الحجارة و تسوية واجهات الجدران و اخفاء تشوهات الصخور.

أجمع الباحثون على أن صناعة مادة الملاط انطلقت في القرن الثاني [1]،الشيء الذي يجعلنا نفكر أن هذا القسم من المسرح و الذي يضم ثلاث حجرات و نافورة و الذي بني على جانب المدخل الشرقي للمسرح كجزء بارز و خارج المخطط العام للمسرح .

كل هذا يجعلنا نفترض أن هذا القسم (الحجرات الثلاث و النافورة)بني في مرحلة ثانية بعد بناء المسرح ، علما أن المسرح بني في القرن الأول ثم حول إلى مدرج بعد الأضرار التي لحقت

بمدرج المدينة و تم إثرها تحويل المسرح إلى مدرج فحولت الاركسترا و جزء من المدرجات السفلية إلى حلبة للمصارعة، من المحتمل أنه تمت إضافة هذا الجزء من البناء في هذه المرحلة ابتداءا من القرن الثاني.

يبقى افتراضنا هذا مدعم بفكرة أن كل أقسام المسرح بما في ذلك الواجهة ، منصة العرض، المدرجات و الممرات مبنية بتقنية النظام الكبير ما عدا الحجرات الثلاث و جدران النافورة اللواتي بنيت على امتداد جدار واحد يتقدم المدخل الشرقي للمسرح ، كما أن اكتشاف الملاط و تعميم استعماله في البناء يعود إلى القرن الثاني .

تأكيد أو نفي هذه الاحتمالات مستقبلا يبقى مرهون بإجراء تحاليل علمية مخبرية لمادة الملاط المستعمل في هذا الجزء من المسرح .

من خلال استعراض أثار هذا المسرح يلفت الانتباه وصفنا له ، بحيث استعملت أسماء أجزاء معمارية تعود إلى عمارة المسرح كالكافيا و الاوركسترا و البولبيتوم إلى جانب عناصر معمارية أخرى تعود إلى عمارة المدرج كالحلبة، كل هذا من أجل شرح ظاهرة و هي تحويل المسرح إلى مدرج فيما بعد.

1-Chennaoui,(Y), Les théâtres de la Maurétanie césarienne, dans Africa romana,Vol.5, Seville,2006 . P653.
2 -Auguste , (M.), ciments et mortiers , Paris, 1935 p89.

تضاربت الآراء حول أسباب تحويل مسرح قيصرية إلى مدرج ، فهناك من يرى أن التحويل حدث في زمن ابتعد فيه ذوق المجتمع عن الاستعراضات المسرحية و اتجهت نحو عروض المصارعة بين الأشخاص و أخرى بين الإنسان و الحيوان[1]. وهناك من يرى أن وجود المدرج في الناحية الشرقية بعيدا عن وسط المدينة و الساحة العامة ، نقص الإقبال عليه ،لذلك حول المسرح إلى مدرج لألعاب المصارعة[2].

إلا أن هناك من يرى أن يوبا الثاني حاكم موريطانيا أنذاك أراد أن يجعل من قيصرية عاصمة مملكته صورة طبق الأصل لروما عاصمة الإمبراطورية الرومانية من الناحية العمرانية و الجمالية.[3]

فقد استقدم من أجل ذلك المهندسين و النحاتين من ايطاليا ، والدليل على ذلك إمضاء باللاتنية ل"بوبليوسانتيوس أنفيو" على الجزء السفلى لأحد التيجان الكورنثية بالمسرح و هو اسم لنحات اغريقي أعتقه فرد روماني .

أما الاحتمال الثاني هو أن تغير تذوق السكان للعروض المسرحية ، و توجههم إلى ألعاب المصارعة بين الأفراد و الحيوانات، الأمر الذي استدعى اللجوء إلى تقريب المدرج إلى وسط المدينة و الاقتراب من الساحة العمومية[4] و الاحتمال الأخير هو تقسيم ألعاب المصارعة الى قسمين ، بحيث خصص المدرج الأول (الأصلي) الموجود شرق المدينة لألعاب مصارعة الحيوانات المتوحشة بينما خصص المدرج الذي بني فوق المسرح لألعاب المصارعة بين الآفراد فقط[5].

1-Y.Chennaoui, Les théâtres de la Maurétanie césarienne, dans Africa romana,V1, Seville,2006,p 241.

2- Ad.Pichot, Théâtres, amphithéâtres et cirques des Maurétanies romaines, dansAfrica romana, V.1,Seville,2006,pp263

3-P.Leveau, L'urbanisme des princes clients d'Auguste, l'exemple de Césarée de Maurétanie, dans publication de M. E.F.R.,1983, p349-351.

4- Golvin(J.C) , Leveau (Ph), L'amphithéâtre et le théâtre de Cherchell, dans M.E. F.R.,T91, 1979, p818.

5-Ibid, p84

الخـــــــــــــاتمة :

تدل العمـــارة الرومـــانية على عمق التواصل الحضاري ، إذ رأينا من خلال هذا البحث أن الرومان استعملوا تقنيـات بناء كانت معروفة في العهد البوني كالتقنية الإفريقـيـة ، كذلك تطور أساليب البناء من النظـام الكبيـر إلى النظام الصغيـر بعد اكتشاف صنع مـادة الملاط و مختـلف استعمالاته.

لقد تعرفنـا من خلال هذا العمل المتواضع على قدرة المهنـدس المعماري الرومـاني بمدينة قيصريـة في التعـامل مع بيئـته و ما توفره له من مواد أساسية للبنـاء أقصد بذلك توفـر المحـاجـر حول مدينــة قيصريةو توفر مياه الأودية العذبة و التربة الطينية جعلته يبدع في ابتكار تقنيات بناء متنوعة أنجز بها معالم ضخمة كالمسرح و الحمامات الغربية .

بعد هذه الدراسة البسيطة لتقنيات البنـاء في كل من الحمـامـات الغربية و المسرح في مدينة قيصريـــة و التي حاولت أن أبين من خلالها مميزات العمـارة الرومـــانيـة و تنوع تقـنيـات بنائهـا رغم النقص الكبير في المراجع المتخصصة في العمارة الروماني بالمغرب عامة و بالجزائر خاصة.

و استنتجت من ذلك أن المهندس المعماري الذي وضع تصميمات بنـاء كل من الحمـامـات الغربيـة و المسرح بقيصرية لم يطبق القواعد النظرية التي جاءت في كتاب العمارة ل"فيتروفيوس" لتدخل العامل الجغرافي و طبيعة المواد المتوفرة في المنطقة ، كما أن للأوضاع السياسية للمدينة دورأخر ، إذ أننا رأينا كيف أجريت عدة تغييرات معمارية في المسرح لتحويله إلى مدرج و التوسيعات التي طرأت على الحمامات الغربية.

لم يتم الكشف كلية عن الحمـامـات الغربـية كون بقاء جزء كبير منها تحت البنايات الحديثـة فأخر مخطط أنجز لها سنة 2010 في إطار تحضير مخطط حماية و تثمين المواقع يبقى ناقصا الى ان تجرى حفريات أثرية تحت المساكن الحديثة في الناحية الجنوبية للحمامات.

كما أن كل الدراسات التي تمت حول هذا المعلم ، عبارة عن دراسات وصفية لم تتعرض بالتفصيل لمختلف تقنيات و مواد بناءه، رغم أن هدا النوع من المباني العمومية الرومانية تتميز بتقنيـات بناء تتماشى ووظيفة هذه المعـالـم التي تستعمل المياه و الحرارة العـاليـة.

أما عن المسرح يجب أن تقام فيه عمليات ترميم تعتمد على دراسة مـواد البنـاء الأصليـة القـديمة و وضع دليـل تـقـني بأسماء و أنـواع هذه المود إلى جانب محاولة إيجاد مثيلتها في العـصر الحـالـي أو إعــادة استعـمال المـواد الأصليـة المبعـثـرة في الموقـع لتحقيـق عـمليـات الصيــانـة) . RESTAURATION ANASTYLOSE(

أشير إلى أن موضوع تقنيات البناء في العمارة الرومانية في مدينة قيصرية لازالت لم تنل حظها من الدراسة تنتظر مجهودات أخرى تضاف لتلك التي بذلت بغية الكشف على مدى امتزاج الحضارة الرومانية بالحضارة المغربية المحلية و لعل في تواصل الأبحاث الأثرية بطرق علمية ما يضمن لنا الإجابة على هذا الموضوع.

تمسكنا بالتراث القديم و أثارة تعطشنا لتدقيق المبادئ التصميمية التي تقف وراء الأشكال المعمارية و القيم الجمالية المتصلة بالعمارة الرومانية تبقى حوافز للبحث أكثر في هذا الموضوع ونتمنى أن يكون هذا العمل المتواضع قد سلط الضوء و لو جزئيا على تقنيات البناء في العمارة الرومانية في مدينة قيصرية من خلال كل من المسرح و الحمامات الغربية.



الفهـــــــــــــــــارس

فـــــــــهرس الخرائط

الرقم	الخــــــــــــــريطة	الصفحة
01	موقع مدينة شرشال	09
02	الموقع الإداري لشر شال	09
03	خريطة طبوغرافية لموقع الحمامات الغربية.	35
04	خريطة طبوغرافية لموقع المسرح	45

فـــــــــهرس المخططات

الرقم	عنوان المخطط	الصفحة
01	مخطط مدينة قيصرية	13
02	مخطط الحمامات الغربية	43
03	مخطط مسرح قيصرية	46
04	مخططا المسرح و المسرح – المدرج.	47
05	مواقع تقنية تصفيف الاجرفي الحمامات الغربية.	58
06	مختلف الجدران المبنية بتقنية المختلطة في الحمامات	62

فهرس الأشكال والرسومات

الرقم	عنوان الشكل أو الرسم	الصفحة
01	تقنية المختلطة ذات السريرين.	59
02	التقنية المختلطة ذات ثلاثة أسرة.	61
03	جدار الحلبة في المسرح-المدرج .	65
04	جدار الحلبة في المسرح-المدرج.	66
05	مدخل حجرة الحيوانات في جدار الحلبة.	66
06	واجهة بتقنية المختلطة ذات 3 أسرة.	74
07	الجدران المبنية بالاجر أكثر ارتفاعا.	80
08	أعلى ارتفاع لجدران مبنية بالاجر.	81
09	الجدار الخارجي للحجرات الثلاث.	91
10	جدار واجهة الغرف الثلاث.	93

فـــــــــهرس الجـــــــــداول

الرقم	الجـــــدول	الصفحة
01	أهم المعالم القديمة في مدينة قيصرية	14
02	مواد صناعة الملاط	33

فـــــــــــهرس الصـــــــــور

الرقم	عنـــــــــــوان الصورة	الصفحة
01	صورة جوية لمدينة شلرشال و ضواحيها	08
03-02	بقايا صخور محجرة سيدي علي الفركي على الشاطئ	15
05-04	أثار استغلال الحجارة الرملية في محجرة " بتي فيشي"	16
07-06	أثار تقطيع الحجر الكلسي في محجرة "الصفاح "على شاطئ البحر	17
09-08	بقايا و أثار محجرة " فوماران" على الساحل.	18
11-10	جدران بتقنية "السليسيوم	21
12	جزء من جدار روما مؤرخ ب 241ق.م	23
13		
14	جدار بالتقنية الغير منتظمة بمدينة " بومبيي	25
15	جدار بتقنية المعينات	26
16	جدار بتقنية المختلطة	26
17	باب بمدينة بومبيي بتقنية المختلطة	27
18	جدار بالتقنية الإفريقية من مدينة بومبي الايطالية	28
19	جدران بالتقنية الافريقية بحي المنازل في مدينة جميلة	29
20	بناء زاوية الجدار بحجارة منحوتة مستطيلة	30
21	جزء من الجدار الخارجي للحجرات الثلاث.	31
22	استعمال ملاط طيني خشن	32
23	صورة جوية للحمامات الغربية	34
24	القاعة الباردة	36
25	مسبح القاعة الباردة	37
26	أحد الحوضين المتشابهين على جانبي القاعة الباردة	37
28-27	المنتزهات في الحمامات الغربية	38
29	القـــــــــــــــاعة الدافئة في الحمامات الغربية	39
30	القاعات رقم 10-11-12 متصلة ببعضه	39
31	إحدى القاعتين رقم 17و18 في مخطط الحمامات الغربية	40
33-32	الرواقان المؤديان إلى الأفران	41
34	المدخل الشرقي للمسرح المدرج	46
35	المدخل الغربي للمسرح المدرج	46
36	الجزء السفلي للمدرجات	48
37	السلم المؤدي الى أعلى المدرجات	49

الرقم	العنوان	الصفحة
38	مداخل الغرف الثلاث	50
39	النافورة	51
40	حجرات الحيوانات في الجدار الجنوبي للحلبة	53
41	جدار بتقنية الصفوف المنتظمة في الحمامات الغربية.	54
42	جدار بتقنية البناء بالاجر و الملاط	55
43	جدار بتقنية المزدوجة المتناوبة	56
44	جدار بالقطع من الأجر و البلاطات الاجورية.	57
45	جدار بتقنية المختلطة	60
46	صورة عامة لبناء المسرح	63
47	ملحقات المسرح	64
48	وسط المسرح	64
49	جدار الحلبة	65
50	واجهة المسرح و منصة العرض	67
51	المدخل الشرقي للمسرح	67
52	المدخل الغربي للمسرح.	68
53	مدخل السلم	68
54	الجدار الفاصل بين الغرفة و النافورة	69
55	الجدران الداخلية لاحدى الحجرات	69
56	تقنية تصفيف الاجر في احدى الغرف.	70
57	تثبيت الملاط على الجدار.	71
58	صخور محجرة سيد علي الفركي .	75
59- 60	تقنية النظام الكبير في مسرح قيصرية.	75
62-61	جدران الحجرات الصغيرة عند مدخل المسرح	76
63	اثار قطع الحجارة من محجرة الصفاح .	76
64	أثار محجرة " فوماران" على الساحل.	77
66-65	استغلال الحجارة الرملية في محجرة " بتي فيشي" .	77
67	جدار بتقنية ركم الدبش على الطين	78
68	جزء من جدارمبني بالبلاطات الاجورية بالحمامات الغربية.	80
69	ملاط خشن للربط بين قطع الاجر	82
70	ملاط خشن ممزوج بالحصى	82
71	جدار بتقنية المختلطة.	83
72	ملاط جيري ابيض ممزوج بكسر القرميد.	85
73	تقنيات مختلفة في جدار واحد	86
74	جدار يجمع بين عدة تقنيات البناء في الحمامات الغربية	87
75	استعمال الأجر في بناء الحمامات أكثر من الحجارة.	87
76	جدار المدخل الشرقي للمسرح	88
78-77	نتوءات على الحجارة عند مدخل المسرح.	89

79	أسوار و مدخل مسرح قيصرية بتقنية النظام الكبير	90
80	استعمال الحجارة المصقولة دون ملاط.	90
81	طبقة خشنة من الملاط الجيري.	92
82	واجهة الغرف الثلاث.	93

قـــــــــــائمة المــــراجع

المـــــــــصادر:

PROCOPE , Histoire de la guerre des vandales, traduit par Marc Szwajcer,Paris, 1850.

- **Pline l'Ancien,** histoire Naturelle, volume,20-21.

-**Vitruve ,** les dix livres d'architectures, traduit par Claude Perrault en1684, Paris, 1979.

المراجع باللغة العربية :

- **د/ شنيتي (محمد البشير)**، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني، بحث في منظومة التحكم العسكري الليمس الموريطاني و مقاومة المور ، الجزائر، 1999، الجزء 1.

- **د/ حساني (مختار)**، موسوعة تاريخ و ثقافة المدن الجزائرية ، ج1 مدن الوسط، الجزائر 2007.

المراجع باللغة الاجنبية :

- **Adam,(J-P.)**, La construction romaine , materiaux et techniques, paris ,1995.

- **Anderson,(J-C),** roman architecture and society , Baltimore, 1997,p 146-147.

- **Auguste , (M.),** ciments et mortiers , paris, 1935.

-.**Berger**,(**Ph.**),Inscription néo -punique de Cherchell ,dans B.A.C.,1901 .

- **Bessac** ,(**J.C.),** l'extraction des pierres de taille et des roches marbrières dans l'antiquité, paris,1999.

-**Bickowiecki,(E.)** , l'usage de la brique dans l'architecture impériale à Rome,dans acte du 1er congres international franco phone d'histoire et de la construction, Paris (19-21juin 2008) pp.,391-399.

Boussotrot,(A.), enduits et mortiers archéologiques, paris 1991

-**Boudon, (p.), et Desheyes**,(**p.**), le dictionnaire d'architecture, bruxelle, 1979

- Bouillet, (G.),,les pierres utilitaires dans les constructions romaines ;Materiaux et techniques,dans travaux du comité francais d'histoire de la geologie ,T9, 1995.

- **Boukhennouf** ,(**A.**),caracteristique des mortiers archeologiques,Boumerdes,2006

- Cagnat, **(R.),** Manuel d'archéologie romaine, paris ,1916.

- **Carayon,(N.)**, les ports phéniciens et puniques, géomorphologie et structure, Strasbourg,2008.(thèse de doctorat).

- **Chazelles (A.C.),** témoignages croisés sur les constructions antiques en terres, dans techniques et cultures, n°41, 2003.

- Chennaoui, (**Y.**), la stratification comme valeur de la ville, Alger, 1993.

Les théâtres de la Maurétanie césarienne, dans Africa Romana,V5, Seville,2006 , Alger 2010.

C.N.E.R.U.,(Centre National d'Etudes et Recherches en Urbanisme), le plan de protection et de mise en valeur des sites archéologiques de cherchell, Alger, 2010.

Coltelloni Trannoy, **(M),** Le royaume de Mauretanie sous Juba II et Ptolémée dans Etude des Antiquités Africaines , Paris, 1997 ,p.138sq.

- **Cozzo**, **(G.),**Ingeniera romana, Rome ,1970.

- **Davidovitz, (F.),** La calcinations de la chaux hydraulique chez Vitruve, dans Pomerium, université de Caen, 2000, pp 63-75.

- Delaine ,**(J.)** ,the baths of caracalla,in the design, construction and economics of large- scale building project in imperial Rome, in journal of roman archaeology, supplément 25, 1997.

- Diehl, (Ch.), L'Afrique byzantine, Paris,

- **Delhotellerie**,(**P.),** Cherchell, découvertes de monnaies et de statues antiques, dans Revue Africaine, T1, 1856-1857.

-Ecole d'Avignon, Technique et pratique de la chaux,tirage 8, paris ,1997.

-Fidenzoni,**(P.),** il teatro di Marcello,Roma, 1970

-Frezouls,(E.), Aspect de l'histoire architecturale du théâtre romain, dans A.N.R.W.T2, v 12, 1982, pp.343-441-.(aufstieg und niedergang der romischen welt).

- **frizot (M.)** , Etude des mortiers de chaux, Paris ,1975.

- **froidevaux**, **(Y.M.)**, Technique de l'architecture, ancienne, Paris, 1985.

- **Gauckler**, **(P.)**,Musée de Cherchell , musée et collections archéologiques de l'Algérie et de la Tunisie, Paris, 1924.

- **Glenat, (J.)** , au pays des villes d'or,une ancienne capitale de l'Afrique latine,Cherchell,1932.

- **Golvin**,(**J.C.)** Leveau, (P.),L'amphithéâtre et le théâtre de Cherchell, dans M.F.R., 1979.

- L' amphithéâtre et le théâtre amphithéâtre de Cherchell ,dans .M.F.R. T91,1979, 817-843.

- **Gros**,(**p.),** l'architecture romaine, T1 ,les monuments publics,paris1984.

- Le schéma vitruvien du théâtre latin et sa signification dans le système normatif du *De architectura dans Revue archéologique*, 1994, p. 57-80.

- **Gsell**,(**St.),** Cherchell, antique Iol-Caesarea,Alger,1952

- Guide archéologique des environs d'Alger, Paris, 1926.

- les monuments antiques de l'algerie, T1, Paris,1901.

Hanoune,(R..) L,a construction romaine en opus africanum et ses renaissances ,innovation technique ou continuité occidentale dans c.t.h.s Grenoble 2006,pp.29-39.

- **Homo,(L.),** Rome impérial et l'urbanisme, dans l'antiquité, Paris, 1971.

-. **Horri, (H.),** Caesarea, architecture antique revisitée, EPAU,1999.

- **Jouffroy**,(**H.),** la construction publique en Italie et dans l'Afrique romaine,strasbourg, 1986.

- **Laurent, (j.p),** histoire des techniques, technique romaine ;la chaux paris,2004.

- Legall,(J.), modes de construction et techniques dans l'architecture romaine , dans revue archeologique, tI, 1959.pp 145-158.

Lepelley,(**C.)**,cité romaine d'Afrique au bas empire, T1-2 , Paris, 1979.

- Le musée des statues divines,la volonté de sauvegarder le patrimoine artistique paien , dans Cahiers archéologiques, n°42, 1994, pp5-15.

- Leriche ,(**P.),** l'analyse des techniques de construction en pierre et en brique crue, dans les dossiers de l'archéologie, n°172, 1992, pp70-81.

- Leveau,(P.), L'urbanisme des princes clients d'Auguste, l'exemple de Césarée de Maurétanie, dans publication de E.F.R.,1983,pp, 349-354.

- Caesarea de Mauretanie, une ville romaine et ses campagnes, paris, 1984

- Le problème de la date de l'amphitheatre de Caesarea de Mauretanie, dans Spectacula,n°1

- L'amphithéâtre et le théâtre de Cherchell, dans M.F.R.,T91, 1979.

- A propos de l’opus reticulatum à Cherchell, dans B.A.A, 1971, vol 5,pp.25-37.

- Fouilles sur la nécropole de la gare routière de Cherchell, Algérie (1992-1993) dans A.AF , vol 35, 1999,pp77-114.

- Lezine,(**A.),**les thermes d’antonin à Carthage, tunis, 1961.

- Architecture romaine d’afrique, Tunis, 1963.

-Lugli ,(J.), Monumenti antichi di Roma e suburbio, Roma, 1930 , TII **,** 1940

-Mantauzan, **(GC**), essai sur la science, et l’ingenieurie aux premiers siecles romains, paris, 1908.

Merlin,(A), Rome et les rois africains, TVIII, Jules Cesar ,fin des royaumes indigenes,dans journal des savants,aout-octobre 1929, pp.337-349.

- Miquel,(A),Ibn Hawkal, dans E.I, TII ,pp810-812.

- Monkraenta Abed,(B), l’image de l’algerie antique,au travers des sources arabes du moyen age, Paris,2007, 3volumes , p402.

-Pensabene,(P.),Les chapiteaux de Cherchell,dans supplément III ,du B.A.A.1982,pp7-76.

- Picard, (Ch.), Le théâtre romain de Carthage, dans congrès international d’Avignon,9-13 avril 1990.

- La date du théâtre de Cherchell, et le début de l’architecture théâtrale dans les provinces romaines d’occident, dans C.R.A.I.,n°3, 1973,pp386-397.

- Pichot,(Ad.), Théâtres, amphithéâtres et cirques des Maurétanies romaines, dans Africa Romana, V.1,Seville,2006.

- Jeux et spectacles en Afrique romaine dans archéologie provinciale , 2005,pp 4-9.

-Potter,(T.W),Models of urban growth, the Cherchell excavations,1977-1981, dans A.Af,T17, pp457-468.

-QUONIAM ,(P.),A propos du mur dit de serevius tullius, dans M.F.R.,1947.

-Ravoisié, (A.),exploration scientifique de l'algerie, 1840-1841-1842,Paris 1846.

-Shaw,**(T.),** Voyage dans la régence d'Alger,Paris,1830.

-Schmitter,(S.), Les inscriptions inedites de Cherchell, dans Bull. épigraphique de la Gaule, T2,1882

-Strickland, **(M.H)**, materiaux de construction romaine et architecture , l'identité d'un empire,Paris ,2010,

-Torraca ,(G.), les materiaux de construction poreux, science des materiaux pour la conservation architecturale, traduit de l'anglais par , Di matteo, Rome, 1986.

-Thebert ,(**y.),** les termers romains d'afrique du nord et leurs contextes mediteraneens,E.F.R. ,2003.

-Venual,(M.),la pratique des ciments, mortiers et betons, T1, paris ,1989.

- **Verité** ,(**J.),** le theatre de cherchell, dans Algerie antique, musée d'Arles, Avignon, 2003, pp.273-282.

- Waille, **(V.),** Fouilles de cherchell, dans C.R.A.I. , n°36, 1892,

- Mission archéologique à Cherchell, dans Bulletin de correspondance africaine,1886

- Fouilles de Cherchell, R.A,t 47, 1903.
- Nouvelle exploration à Cherchell, R.Af., n°49, 1905.

المعـــــــاجـــم :

- Helmy ,(A.), A dictionary of archaeological and artistic terms , english-frensh-arabic, Egypt, 1993.

-   **Daremberg ,(G.),** dictionnaire des antiquités grecques et romaines, T4 , 1929.

- **Chihabi,(C.),** Vocabulaire des termes archéologiques, francais-arabe, Liban.

- **Gabriel,(A.),**Dictionnaire latin-francais, Paris, 1952.

- Ginouves, (R.), et **Martin ,R**.,Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine.

- T1, Matériaux et techniques de construction ,Rome 1985.

- T3, Eléments et espaces architecturaux, Rome ,1998.

فــــــــهرس البــــــحث

الـشكـــر.

الإهــداء.

قائمة المصطـلحــات.

قائمة المختـصــرات.

الـمــــــقــدمــة 1-7

الـمــــــدخـــل 8-20

1- الموقـع الجغـرافي لمـدينـة شـرشـال... 8

2 – لمحة تاريخية لمدينة شرشال... 11

3- الآثــار القـديـمـة في المدينة...12

4- المحـاجـر القـديـمـة بالمدينة...15

5- الأبـحـاث الأثـريـة في المدينة...19

الفـــــــــصـــل الأول : تـقـنـيـات البـنــاء الـرومـانـيـة .

1- -تقنية التربيع البدائي (silicium) 21

2- تـقـنية التـربـيع (النظام الكبير) (quadratum)..........................22

3 - تـقـنية خـلط كـسر الحجـارة أو الآجر بالجيـر(Caementicium)...24

4 – تـقـنية الغيـر منتـظمة الـزوايـا (incertum) 25

5 - تـقـنية المربـعات المـوروبـة (المعينات) (Reticulatum) 26

6 - تـقـنية المخـتـلطـة .(Mixtum) 26

7- تـقـنية الإفـريقيـة .(Africanum) 28

8 - تـقـنية دعـم الـزوايـا (Chainage d'angle) 29

9 - تقنيـة تثـبيت الملاط (Tectorium) 30

الفـــصـــل الـثـــانــــي : الــدراســــــــة الـوصـفـيـة.

1- وصـف الـحمامــات الـغـربـيـة..34

1-1- مـوقـع الحمامات الغـربية 34

1-2- أقسـام الحمامات الغـربية.......................................36

2 -وصف المسرح..44

2 -1-موقع المسرح..44

2-2-اقسام المسرح..46

3-3-تحويل المسرح الى مدرج...51
3- تقنيات البناء في الحمامات الغربية...54
3-1-تقنية الصفوف المنتظمة...54
3-2-تقنية الصفوف المتناوبة...55
أ- تقنية الصفوف المتناوبة الآحادية...............................55
ب-تقنية الصفوف المتناوبة المزدوجة..........................55
3-3- تقنية تصفيف الآجر و البلاطات الآجورية...............................56
3-4-تقنية المختلطة ذات السريرين..59
3-5- تقنية المختلطة ذات ثلاثة أسرة..60
4- تقنيات البناء في المسرح...64
4-1- تقنية النظام الكبير...64
4-2-تقنية تدعيم الزوايا 68
4-3- تقنية ركم الدبش بالطين...69
4-4- تقنية تصفيف الاجر...70
4-5- تثبيت الملاط على الجدار... ..71
الفـــــــــــــصل الثالث : الدراسة التحـــــــــليليـــــــــة .
1-البنـــــــــاء عامة.. .72
2- مـــواد البنـاء.. 79
3- تقنيـــــات البنــاء.. ..84
الخـــــــــــــاتمة..96
فهرس الخرائط .
فهرس المخططات.
فهرس الأشكال و الرسومات.
فهرس الجداول.
فهرس الصور.
قـــــــــائمة المراجع.
خطة البحث.

